

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
УКРАИНЫ**

**РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Сборник 22

Водопровод – наружные сети

ДБН Д.2.2-22-99

(по состоянию на 06 декабря 2002 года)

**Государственный комитет строительства, архитектуры и
жилищной политики Украины
/ Госстрой Украины /
КИЕВ 2000**

РАЗРАБОТАНЫ: Центром маркетинговых исследований в строительстве
НПО "Созидатель" г. Днепропетровск

ВНЕСЕНЫ И
ПОДГОТОВЛЕНЫ К
УТВЕРЖДЕНИЮ: Управлением сметных норм, ценообразования и экспертизы
Госстроя Украины

РЕДАКТОРЫ: А.В. Беркута
П.И. Губень
А.В. Нифонтов
В.Г. Иванькина

УТВЕРЖДЕНЫ: Приказом Госстроя Украины от 5.11.99 №270
и введены в действие с 1 января 2000 года

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

Ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы Сборник 22. Водопровод – наружные сети	ДБН Д.2.2-22-99 Взамен СНУ-93 Сборник 22
---	---

1 Техническая часть

1.1 Общие указания

1.1.1 Настоящий сборник содержит ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы (затраты труда рабочих-строителей и машинистов, нормы времени эксплуатации строительных машин и механизмов, сметные нормы расхода строительных материалов), необходимые для определения потребности в ресурсах при проведении работ по строительству наружных сетей водопровода.

1.1.2 Нормы предназначены для определения ресурсов на наружные сети водоснабжения при давлении до 2,5 МПа (25 атм), а также затрат на аналогичные трубопровода другого назначения.

1.1.3 Прокладку стальных трубопроводов, организация строительства которых запроектирована методами, применяемыми при прокладке магистральных трубопроводов газонефтепродуктов, следует определять по нормам ДБН Д.2.2-25 "Магистральные и промышленные трубопроводы газонефтепродуктов".

1.1.4 В нормах учтены ресурсы на выполнение комплекса основных работ, которые перечислены в "составе работ", а также вспомогательных, сопутствующих и связанных с основными (подноска и опускание материалов, очистка внутренних поверхностей труб от загрязнения, перестановка креплений при опускании труб, переходы рабочих в пределах рабочей зоны, проверка уклонов и др.). Земляные работы, а также водоотлив (водопонижение) следует нормировать по ДБН Д.2.2-1 "Земляные работы". Устройство искусственных оснований под трубопроводы следует нормировать по ДБН Д.2.2-23 "Канализация - наружные сети".

1.1.5 Ресурсы на устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормами групп 1-7,10,11 на укладку трубопроводов не учтены и подлежат учету по нормам ДБН Д.2.2-6 и ДБН Д.2.2-7 на строительные работы в соответствии с проектом. При отсутствии данных о количестве упоров затраты на их устройство следует принимать по нормам группы 50.

1.1.6 В нормах учтены усредненные условия производства работ. Вносить в нормы изменения или поправки *в зависимости от длины и толщины стенок труб, глубины и состояния траншей и т.п.* не допускается.

1.1.7 Ресурсы на подвеску существующих подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопроводов следует определять по нормам группы 49. Расход ресурсов на устройство различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждение траншей, деревьев и люков колодцев нормами не учтены.

1.1.8 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 большего диаметра.

1.1.9 Ресурсы на прокладку трубопроводов на опорах и эстакадах следует определять по нормам групп 1-11. При этом для трубопроводов, укладываемых на высоте более 4 м, в случае необходимости, следует дополнительно учитывать устройство лесов, имея в виду их использование и для изоляционных работ, а при высоте более 5 м учитывать коэффициенты, приведенные в подразделе 1.3.

1.1.10 Применение норм на укладку труб с пневматическим испытанием допускается только в случаях, обусловленных проектом.

1.1.11 В нормах на антикоррозийную изоляцию стальных трубопроводов ресурсы на изоляцию фасонных частей учтены.

1.1.12 В случае, когда проектом предусматривается поставка стальных труб с заводской изоляцией, ресурсы на антикоррозийную изоляцию стыков и фасонных частей следует определять по нормам групп 15-17, 22-24.

1.1.13 Нормами групп 12-17 предусмотрена антикоррозионная защита битумно-резиновой мастикой. Затраты на антикоррозионную защиту битумно-полимерной мастикой следует определять по этим же нормам без изменения нормы расхода ресурса.

1.1.14 Битумную изоляцию железобетонных труб следует определять по нормам ДБН Д.2.2-23 "Канализация - наружные сети".

1.1.15 В нормах предусмотрена установка трубопроводной арматуры с ручным приводом. Установку арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами, независимо от ее диаметра, следует определять по соответствующим сборникам ресурсных элементных сметных норм на монтаж оборудования.

1.1.16 В нормах групп 35 и 36 учтено присоединение арматуры на фланцевых фасонных частях. При установке арматуры на трубопровод приварку ответных фланцев следует учитывать по нормам группы 40.

1.1.17 Нормы групп 41 - 43 предназначены для определения ресурсов на устройство колодцев по типовым проектам, а также колодцев аналогичной конструкции индивидуального проектирования общим объемом строительных конструкций на один колодец или камеру до 35 м³.

Устройство колодцев или камер общим объемом строительных конструкций более 35 м³ следует определять по нормам соответствующих сборников ресурсных элементных сметных норм.

1.1.18 В нормах на колодцы принята арматура, приведенная к стали класса А-1.

1.1.19 Устройство колодцев в просадочных грунтах следует определять по нормам на строительство аналогичных колодцев в мокрых грунтах с добавлением:

а) уплотнения грунта в основании колодца, нормируемого по ДБН Д.2.2-1 "Земляные работы";

б) устройства водопорного замка из глины, нормируемого по ДБН Д.2.2-8 "Конструкции из кирпича и блоков".

1.1.20 Нормами групп 45 и 46 предусмотрено ведение работ по бестраншейной прокладке труб (футляров) в грунтах 2 группы, а при ведении работ в грунтах 1 и 3 групп следует пользоваться коэффициентами, приведенными в подразделе 1.3. Земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки следует нормировать по соответствующим сборникам ресурсных элементных сметных норм.

1.1.21 Укладку футляров из стальных или железобетонных труб в открытых траншеях следует определять по нормам на укладку соответствующих труб.

1.1.22 Электрохимическую защиту стальных трубопроводов следует определять дополнительно по нормам ДБН Д.2.2-25 "Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов".

1.1.23 Устройство вводов водопровода от наружной стены до первого колодца следует определять по нормам ДБН Д.2.2-16 "Трубопроводы внутренние".

1.1.24 Устройство принудительной вентиляции при продавливании стальных труб с разработкой грунта вручную на длину 10 м и более следует учитывать дополнительно в соответствии с проектом.

1.1.25 Нормами групп 41 - 43 установка люков и металлических стремянок учтена. Число и тип люков, а также марку и массу металлических стремянок следует учитывать дополнительно по проектным данным.

1.1.26 Количество сварных стыков, подлежащих проверке качества сварных соединений, берется по проекту в соответствии с указаниями СНиП 3.05.04.85. Проверка качества сварных соединений физическими методами (просвечивание гамма-лучами, магнитографирование и др.) определяются по нормам ДБН Д.2.2-25 "Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов".

1.1.27 При применении машин и механизмов, использующих электроэнергию, эксплуатация электрических передвижных станций учитывается дополнительно.

1.1.28 Устройство отмостки вокруг колодцев в случаях, предусмотренных проектом, следует определять по нормам ДБН Д.2.2-27 "Автомобильные дороги".

1.1.29 Нормами групп 31 и 32 предусмотрено производство работ по промывке трубопроводов с использованием центрального или местного водоснабжения. В случае, когда проектом организации

строительства предусматривается иной способ производства работ, необходимые механизмы и время их эксплуатации определяется проектом.

1.1.30 Указанный в настоящем сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

1.2 Правила исчисления объемов работ

1.2.1 Объем работ по прокладке трубопроводов и антикоррозийной изоляции следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов за вычетом длины, *занимаемой фасонными частями и арматурой*.

1.2.2 Массу стальных фасонных частей следует определять согласно спецификации к проекту без учета массы фланцев. Количество фланцев учитывается отдельно также согласно спецификации.

1.2.3 При применении норм группы 41 на устройство круглых колодцев из сборного железобетона в объем сборных железобетонных конструкций следует включать кольца, плиты покрытий и днищ, кольца горловины, опорное кольцо.

При применении норм группы 42 на устройство кирпичных колодцев в объем основных конструкций колодца следует включать монолитное железобетонное или бетонное днище, кирпичные стены и горловину, плиты покрытий и днищ сборные железобетонные.

При применении норм группы 43 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 объем бетонной подготовки в мокрых грунтах нормами учтены и включению в объем основных конструкций водопроводных колодцев не подлежат.

1.2.4 При наличии в проекте указаний об установке в колодцах вторых крышек их расход следует учитывать дополнительно.

1.3 Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Таблица 1 - Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Условия применения	Номер групп (норм)	Коэффициенты к норм:	
		Затрат труда рабочих-строителей	Времени эксплуатации машин
1	2	3	4
1.3.1 Трубопроводы на высоте более 5 м	1-8	1,1	1
1.3.2 Продавливание стальных труб с разработкой грунта вручную в грунтах:			
1 группы	45	0,85	0,84
3 группы		1,26	1,27
1.3.3 Продавливание стальных труб без разработки грунта (прокол) в грунтах:			
1 группы	46	0,86	0,85
3 группы		1,18	1,19

2 Трубы асбестоцементные

Группа 1 Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-6 с соединением труб асбестоцементными муфтами

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Установка резиновых колец и натягивание муфт с заделкой цементным раствором. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-6 с соединением труб асбестоцементными муфтами, диаметр:

22-1-1	100 мм
22-1-2	150 мм
22-1-3	200 мм
22-1-4	250 мм
22-1-5	300 мм
22-1-6	350 мм
22-1-7	400 мм
22-1-8	500 мм

Таблица 2 - Группа 1 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-1-1	22-1-2	22-1-3	22-1-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	432	502,4	540,1	580,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,86	6	70,27	75,46
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,66	2,66	4,32	4,32
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	-	-	48	48
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	3,2	3,34	17,95	23,14
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,06	0,07	0,12	0,19
113-0671	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 100 мм	м	1008	-	-	-
113-0672	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	1008	-	-
113-0673	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	1008	-
113-0674	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	1008
113-0702	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 100 мм, наружный диаметр муфт 171 мм	шт	338	-	-	-
113-0703	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 150 мм, наружный диаметр муфт 219 мм	шт	-	338	-	-
113-0704	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 200 мм, наружный диаметр муфт 277 мм	шт	-	-	252	-
113-0705	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 250 мм, наружный диаметр муфт 329 мм	шт	-	-	-	252
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	68	82	90	110
142-0010-2	Вода	м3	15,72	36	62,8	98,8
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,66	0,93	1,01	1,28

Таблица 3 - Группа 1 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-1-5	22-1-6	22-1-7	22-1-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	636,8	862,4	862,4	1108,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	79,46	167,9	177,58	235,63

Окончание таблицы 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-1-5	22-1-6	22-1-7	22-1-8
1	2	3	4	5	6	7
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,24	8,38	9,42	10,03
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м ³ /ч	маш-ч	48	99,2	99,2	124,8
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	25,22	60,32	68,96	100,8
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,3	0,45	0,91	1,03
113-0675	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 300 мм	м	1008	-	-	-
113-0676	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 400 мм	м	-	-	1008	-
113-0677	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 500 мм	м	-	-	-	1008
113-0706	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 300 мм, наружный диаметр муфт 383 мм	шт	252	-	-	-
113-0707	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 400 мм, наружный диаметр муфт 581 мм	шт	-	-	252	-
113-0708	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 500 мм, наружный диаметр муфт 610 мм	шт	-	-	-	252
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	129	158	179	218
113-0929	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-6, диаметр условного прохода 350 мм	м	-	1008	-	-
113-0939	Муфты асбестоцементные САМ-6 к трубам ВТ-6, диаметр условного прохода труб 350 мм	шт	-	252	-	-
142-0010-2	Вода	м ³	144	194	252	392
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	1,6	1,76	2,08	3,88

Группа 2 Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-9 с соединением труб асбестоцементными муфтами

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Установка резиновых колец и натягивание муфт с заделкой цементным раствором. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-9 с соединением труб асбестоцементными муфтами, диаметр:

22-2-1	100 мм
22-2-2	150 мм
22-2-3	200 мм
22-2-4	250 мм
22-2-5	300 мм
22-2-6	350 мм
22-2-7	400 мм
22-2-8	500 мм

Таблица 4 - Группа 2 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-2-1	22-2-2	22-2-3	22-2-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	432	502,4	540,1	580,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,86	6	70,27	75,46
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,66	2,66	4,32	4,32
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м ³ /ч	маш-ч	-	-	48	48
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	3,2	3,34	17,95	23,14

Окончание таблицы 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-2-1	22-2-2	22-2-3	22-2-4
1	2	3	4	5	6	7
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,06	0,07	0,12	0,19
113-0678	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 100 мм	м	1008	-	-	-
113-0679	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	1008	-	-
113-0680	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	1008	-
113-0681	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	1008
113-0709	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 100 мм, наружный диаметр муфт 175 мм	шт	338	-	-	-
113-0710	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 150 мм, наружный диаметр муфт 225 мм	шт	-	338	-	-
113-0711	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 200 мм, наружный диаметр муфт 287 мм	шт	-	-	252	-
113-0712	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 250 мм, наружный диаметр муфт 341 мм	шт	-	-	-	252
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	68	82	90	110
142-0010-2	Вода	м3	15,72	36	62,8	98,8
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,66	0,93	1,01	1,28

Таблица 5 - Группа 2 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-2-5	22-2-6	22-2-7	22-2-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	636,8	862,4	862,4	1108,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	79,46	167,9	177,58	235,63
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,24	8,38	9,42	10,03
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	48	99,2	99,2	124,8
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	25,22	60,32	68,96	100,8
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,3	0,45	0,91	1,03
113-0682	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 300 мм	м	1008	-	-	-
113-0683	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 400 мм	м	-	-	1008	-
113-0684	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 500 мм	м	-	-	-	1008
113-0713	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 300 мм, наружный диаметр муфт 397 мм	шт	252	-	-	-
113-0714	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 400 мм, наружный диаметр муфт 517 мм	шт	-	-	252	-
113-0715	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 500 мм, наружный диаметр муфт 626 мм	шт	-	-	-	252
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	129	158	179	218
113-0930	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 350 мм	м	-	1008	-	-
113-0940	Муфты асбестоцементные САМ-9 к трубам ВТ-9, диаметр условного прохода труб 350 мм	шт	-	252	-	-
142-0010-2	Вода	м3	144	194	252	392
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	1,6	1,76	2,08	3,88

Группа 3 Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-12 с соединением труб асбестоцементными муфтами

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Установка резиновых колец и натягивание муфт с заделкой цементным раствором. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-12 с соединением труб асбестоцементными муфтами, диаметр:

22-3-1	100 мм
22-3-2	150 мм
22-3-3	200 мм
22-3-4	250 мм
22-3-5	300 мм
22-3-6	350 мм
22-3-7	400 мм
22-3-8	500 мм

Таблица 6 - Группа 3 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-3-1	22-3-2	22-3-3	22-3-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	432	502,4	540,1	580,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,86	6	70,27	75,46
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,66	2,66	4,32	4,32
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м ³ /ч	маш-ч	-	-	48	48
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	3,2	3,34	17,95	23,14
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,06	0,07	0,12	0,19
113-0685	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 100 мм	м	1008	-	-	-
113-0686	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	1008	-	-
113-0687	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	1008	-
113-0688	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	1008
113-0716	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 100 мм, наружный диаметр муфт 179 мм	шт	338	-	-	-
113-0717	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 150 мм, наружный диаметр муфт 231 мм	шт	-	338	-	-
113-0718	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 200 мм, наружный диаметр муфт 297 мм	шт	-	-	252	-
113-0719	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 250 мм, наружный диаметр муфт 353 мм	шт	-	-	-	252
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	68	82	90	110
142-0010-2	Вода	м ³	15,72	36	62,8	98,8
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м ³	0,66	0,93	1,01	1,28

Таблица 7 - Группа 3 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-3-5	22-3-6	22-3-7	22-3-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	636,8	862,4	862,4	1108,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	79,46	167,9	177,58	235,63
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,24	8,38	9,42	10,03
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные,	маш-ч	48	99,2	99,2	124,8

215-0702	производительность до 70 мЗ/ч Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	25,22	60,32	68,96	100,8
----------	--	-------	-------	-------	-------	-------

Окончание таблицы 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-3-5	22-3-6	22-3-7	22-3-8
1	2	3	4	5	6	7
Материалы						
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,3	0,45	0,91	1,03
113-0689	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 300 мм	м	1008	-	-	-
113-0690	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 400 мм	м	-	-	1008	-
113-0691	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 500 мм	м	-	-	-	1008
113-0720	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 300 мм, наружный диаметр муфт 411 мм	шт	252	-	-	-
113-0721	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 400 мм, наружный диаметр муфт 533 мм	шт	-	-	252	-
113-0722	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 500 мм, наружный диаметр муфт 642 мм	шт	-	-	-	252
113-0742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт САМ	кг	129	158	179	218
113-0931	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 350 мм	м	-	1008	-	-
113-0941	Муфты асбестоцементные САМ-12 к трубам ВТ-12, диаметр условного прохода труб 350 мм	шт	-	252	-	-
142-0010-2	Вода	м3	144	194	252	392
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	1,6	1,76	2,08	3,88

Группа 4 Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-9 с соединением труб чугунными муфтами

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Установка резиновых колец и натягивание муфт. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-9 с соединением труб чугунными муфтами, диаметр:

22-4-1	100 мм
22-4-2	150 мм
22-4-3	200 мм
22-4-4	250 мм
22-4-5	300 мм
22-4-6	350 мм
22-4-7	400 мм
22-4-8	500 мм

Таблица 8 - Группа 4 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-4 1	22-4 2	22-4 3	22-4 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	432	502,4	540,1	580,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,86	6	70,27	75,46
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,66	2,66	4,32	4,32
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	-	-	48	48
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	3,2	3,34	17,95	23,14
Материалы						
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,06	0,07	0,12	0,19
113-0678	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 100 мм	м	1008	-	-	-
113-0679	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	1008	-	-
113-0680	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	1008	-

Окончание таблицы 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-4-1	22-4-2	22-4-3	22-4-4
1	2	3	4	5	6	7
113-0681	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	1008
113-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	68	82	90	110
113-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	1,37	-	-	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	-	2,27	2,36	-
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	-	3,89
142-0010-2	Вода	м3	15,72	36	62,8	98,8

Таблица 9 Группа 4 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-4-5	22-4-6	22-4-7	22-4-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	636,8	862,4	862,4	1108,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	79,46	167,9	177,58	235,63
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,24	8,38	9,42	10,03
215-0101	Агрегаты напорно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	48	99,2	99,2	124,8
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	25,22	60,32	68,96	100,8
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,3	0,45	0,91	1,03
113-0682	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 300 мм	м	1008	-	-	-
113-0683	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 400 мм	м	-	-	1008	-
113-0684	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 500 мм	м	-	-	-	1008
113-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	129	158	179	218
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	5,02	6,85	8,13	-
113-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	-	10,7
113-0930	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-9, диаметр условного прохода 350 мм	м	-	1008	-	-
142-0010-2	Вода	м3	144	194	252	392

Группа 5 Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-12 с соединением труб чугунными муфтами

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Установка резиновых колец и натягивание муфт.
3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-12 с соединением труб чугунными муфтами, диаметр:

22-5-1	100 мм
22-5-2	150 мм
22-5-3	200 мм
22-5-4	250 мм
22-5-5	300 мм
22-5-6	350 мм
22-5-7	400 мм
22-5-8	500 мм

Таблица 10 - Группа 5 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-5-1	22-5-2	22-5-3	22-5-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	432	502,4	540,1	580,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6

3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,86	6	70,27	75,46
---	--------------------------	-------	------	---	-------	-------

Окончание таблицы 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-5-1	22-5-2	22-5-3	22-5-4
1	2	3	4	5	6	7
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,66	2,66	4,32	4,32
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	-	-	48	48
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	3,2	3,34	17,95	23,14
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,06	0,07	0,12	0,19
113-0685	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 100 мм	м	1008	-	-	-
113-0686	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 150 мм	м	-	1008	-	-
113-0687	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 200 мм	м	-	-	1008	-
113-0686	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 250 мм	м	-	-	-	1008
113-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	68	82	90	110
113-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	1,37	-	-	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	-	2,27	2,36	-
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	-	3,89
142-0010-2	Вода	м3	15,7	36	62,8	98,8

Таблица 11 - Группа 5 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-5-5	22-5-6	22-5-7	22-5-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	636,8	862,4	862,4	1108,8
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	79,46	167,9	177,58	235,63
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,24	8,38	9,42	10,03
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	48	99,2	99,2	124,8
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	25,22	60,32	68,96	100,8
	Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,3	0,45	0,91	1,03
113-0689	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 300 мм	м	1008	-	-	-
113-0690	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 400 мм	м	-	-	1008	-
113-0691	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 500 мм	м	-	-	-	1008
113-0741	Кольца резиновые для водопроводных асбестоцементных труб	кг	129	158	179	218
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	5,02	6,85	8,13	-
113-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	-	10,7
113-0931	Трубы асбестоцементные, класс ВТ-12, диаметр условного прохода 350 мм	м	-	1008	-	-
142-0010-2	Вода	м3	144	194	252	392

3 Трубы чугунные

Группа 6 Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов асбестоцементом

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Заделка раструбов смоляной прядью и асбестоцементным раствором. 3. Гидравлическое испытание трубопровода с устройством и разборкой

временных упоров.
Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов
асбестоцементом, диаметр:

22-6-1	65 мм
22-6-2	80 мм
22-6-3	100 мм
22-6-4	125 мм
22-6-5	150 мм
22-6-6	200 мм
22-6-7	250 мм
22-6-8	300 мм
22-6-9	350 мм
22-6-10	400 мм
22-6-11	500 мм
22-6-12	600 мм
22-6-13	700 мм
22-6-14	800 мм
22-6-15	900 мм
22-6-16	1000 мм

Таблица 12 - Группа 6 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-6-1	22-6-2	22-6-3	22-6-4	22-6-5	22-6-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	528	528	528	635,2	635,2	694,4
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	8,27	12,27	19,76	20,24	20,82	84,96
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,27	2,27	2,56	2,64	2,61	3,23
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	6	10	14	14,4	15,01	16
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	-	-	-	-	-	40
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	3,2	3,2	3,2	25,73
233-0803	Молотки отбойный пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	24	40	56	57,6	60	64
	Материалы							
111-1748	Прядь смоляная	кг	23,2	26,5	33	41,7	53,25	72,75
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,045	0,052	0,06	0,065	0,07	0,12
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	1000	-	-	-	-	-
113-0633	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 80 мм, толщина стенки 7,9 мм	м	-	1000	-	-	-	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	-	1000	-	-	-
113-0635	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 125 мм, толщина стенки 8,7 мм	м	-	-	-	1000	-	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	-	-	-	-	1000	-
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	-	-	-	-	-	1000
113-0743	Кольца резиновые уплотнительные [манжеты] для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	33,2	33,2	33,2	49	49	34
142-0010-2	Вода	м3	3,96	9,8	15,7	36	36	62,8
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый	м3	0,07	0,08	0,08	0,11	0,14	0,08

1425-11696-2	цементный, марка М100 Раствор асбоцементный	м3	0,016	0,019	0,0235	0,027	0,033	0,044
--------------	--	----	-------	-------	--------	-------	-------	-------

Таблица 13 - Группа 6 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-6-7	22-6-8	22-6-9	22-6-10	22-6-11	22-6-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	835,2	923,2	1038,4	1163,2	1588,8	1960
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	209,68	338,18	384,77	449,65	594,16	764,53
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,92	1,92	2,4	2,72	3,04	3,52
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	13,6	16	21,12	28	42,4	60
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	18	21,01	22	24	28,93	30
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	56	88	96	104	136	160
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	106,56	195,25	222,13	262,93	341,39	451,01
233-0803	Молотки отбойные пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	72	84	88	96	115,68	120
270-0171	Тягачи седельные	маш-ч	13,6	16	21,12	28	42,4	60
	Материалы							
111-1748	Прядь смоляная	кг	101,5	109,3	129,3	147	204	290,5
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,19	0,3	0,45	0,91	1,03	1,25
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбые, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м	1000	-	-	-	-	-
113-0639	Трубы чугунные напорные раструбые, класс А, диаметр условного прохода 300 мм, толщина стенки 11,9 мм	м	-	1000	-	-	-	-
113-0640	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 350 мм, толщина стенки 12,8 мм	м	-	-	1000	-	-	-
113-0641	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 400 мм, толщина стенки 13,8 мм	м	-	-	-	1000	-	-
113-0642	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 500 мм, толщина стенки 15,6 мм	м	-	-	-	-	1000	-
113-0643	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 600 мм, толщина стенки 17,4 мм	м	-	-	-	-	-	1000
113-0743	Кольца резиновые уплотнительные [манжеты] для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	55	63	78	88	202	239
142-0010-2	Вода	м3	98,8	144	194	252	392	566
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,11	0,12	0,18	0,2	0,21	0,25
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м3	0,056	0,058	0,094	0,105	0,135	0,165

Таблица 14 - Группа 6 Нормы с 13 по 16

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-6-13	22-6-14	22-6-15	22-6-16
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2240	2496	3104	3344
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	906,85	1038,88	1132,7	1275,45
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,84	4,08	4,22	4,54
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10т	маш-ч	84	111,2	143,46	160,64
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	21,01	32,8	36,8	44,8
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	208	240	280	328
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	506	539,6	524,86	576,83
233-0803	Молотки отбойные пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	122,4	131,2	147,2	179,2
270-0171	Тягачи седельные	маш-ч	84	111,2	143,36	160,64

Окончание таблицы 14

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-6-13	22-6-14	22-6-15	22-6-16
1	2	3	4	5	6	7
Материалы						
111-1748	Прядь смоляная	кг	360,5	436	540,5	848
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	1,66	2,28	2,95	3,78
113-0644	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 700 мм, толщина стенки 19,3 мм	м	1000	-	-	-
113-0645	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 800 мм, толщина стенки 21,1 мм	м	-	1000	-	-
113-0646	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 900 мм, толщина стенки 22,3 мм	м	-	-	1000	-
113-0647	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 1000 мм, толщина стенки 24,8 мм	м	-	-	-	1000
113-0743	Кольца резиновые уплотнительные [манжеты] для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	273	308	344	414
142-0010-2	Вода	м3	770	1010	1270	1570
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	0,29	0,46	0,54	0,62
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м3	0,195	0,31	0,36	0,41

Группа 7 Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временного упора.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр:

22-7-1	65 мм
22-7-2	80 мм
22-7-3	100 мм
22-7-4	150 мм
22-7-5	200 мм
22-7-6	250 мм
22-7-7	300 мм

Таблица 15- Группа 7 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-7-1	22-7-2	22-7-3	22-7-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	444,8	444,8	444,8	534,4
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,24	2,26	5,73	5,86
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,24	2,26	2,53	2,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	3,2	3,2
Материалы						
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,045	0,052	0,06	0,07
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	1000	-	-	-
113-0633	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 80 мм, толщина стенки 7,9 мм	м	-	1000	-	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	-	1000	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	-	-	-	1000
113-0743	Кольца резиновые уплотнительные [манжеты] для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	59	67	80	143
142-0010-2	Вода	м3	4	9,8	15,7	36

Таблица 16 - Группа 7 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-7-5	22-7-6	22-7-7
1	2	3	4	5	6

1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	574,4	689,6	785,6
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	69,16	191,41	235,64

Окончание таблицы 16

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-7-5	22-7-6	22-7-7
1	2	3	4	5	6
Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,12	1,28	1,38
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	4,11	13,6	16
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м ³ /ч	маш-ч	32	56	80
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	27,82	106,93	122,26
270-0171	Тягачи седельные	маш-ч	4,11	13,6	16
Материалы					
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м ³	0,12	0,19	0,3
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	1000	-	-
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м	-	1000	-
113-0639	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 300 мм, толщина стенки 11,9 мм	м	-	-	1000
113-0743	Кольца резиновые уплотнительные [манжеты] для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	163	211	261
142-0010-2	Вода	м ³	62,8	98,8	144

4 Трубы стальные

Группа 8 Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием

Состав работ: 1. Сварка труб в звенья. 2. Укладка звеньев и отдельных труб в траншеи. 3. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее. 4. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр:

22-8-1	50 мм
22-8-2	75 мм
22-8-3	100 мм
22-8-4	125 мм
22-8-5	150 мм
22-8-6	200 мм
22-8-7	250 мм
22-8-8	300 мм
22-8-9	350 мм
22-8-10	400 мм
22-8-11	500 мм
22-8-12	600 мм
22-8-13	700 мм
22-8-14	800 мм
22-8-15	900 мм
22-8-16	1000 мм
22-8-17	1100 мм
22-8-18	1200 мм
22-8-19	1300 мм
22-8-20	1400 мм
22-8-21	1500 мм
22-8-22	1600 мм

Таблица 17 - Группа 8 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-8-1	22-8-2	22-8-3	22-8-4	22-8-5	22-8-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	404,8	406,4	432	524,8	576	601,6
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,3	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,81	4,32	5,31	6,24	57,12	80,72
Машины и механизмы								
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,13	0,16	0,19	0,32	0,48	0,56
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номиналь-	маш-ч	20	30	40	100	170	250

	ным сварочным током 250-400 А							
--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-8-1	22-8-2	22-8-3	22-8-4	22-8-5	22-8-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град.С	маш-ч	1,92	2,4	2,88	3,2	5,6	12,48
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	1,28	1,28	1,6	1,92	2,24	2,4
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	-	-	-	-	32	48
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	-	17,28	19,36
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	2,4	2,88	3,52	4	5,12	10,4
111-1529	Материалы							
142-0010-2	Электроды, диаметр 6 мм, марка 342	т	0,02	0,03	0,04	0,1	0,17	0,25
По проекту	Вода	м3	4	9,8	15,7	36	36	62,8
	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004	1004

Таблица 18 - Группа 8 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-8-7	22-8-8	22-8-9	22-8-10	22-8-11	22-8-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	705,6	806,4	984	1059,2	1371,2	1595,2
2	Средний разряд работ		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	94,38	99,82	142,27	149,15	202,29	210,46
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,62	0,62	0,67	0,67	0,69	0,7
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	270	270	300	300	310	320
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град.С	маш-ч	24,19	27,84	32,32	39,36	56,32	66,08
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	2,4	2,4	2,4	2,4	13,76	16,64
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	56	56	68	68	88	88
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	21,76	24,8	50,08	50,08	68,64	71,04
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	13,6	16	21,12	28	31,2	34,08
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,27	0,27	0,3	0,3	0,31	0,32
142-0010-2	Вода	м3	98,8	142	194	252	318	566
По проекту	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004	1004

Таблица 19 - Группа 8 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-8-13	22-8-14	22-8-15	22-8-16	22-8-17	22-8-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1904	2190,4	2595,2	2880	3451,2	3561,6
2	Средний разряд работ		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	255,04	287,1	407,2	434,06	564,88	620,19
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,8	0,86	0,96	1,26	1,52	1,79
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	390	510	690	890	1020	1180
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град С	маш-ч	87,2	88,16	120,64	136,32	166,88	176,16
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве,	маш-ч	17,92	19,84	22,08	23,2	27,52	37,44

215-0101	мощность 118 кВт [160 л.с.] Агрегаты наполнительно-опрессовоч- ные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	104	104	124	124	144	144
----------	---	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Окончание таблицы 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-8-13	22-8-14	22-8-15	22-8-16	22-8-17	22-8-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	90,88	110,56	182,4	182,4	254,4	254,4
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	41,44	51,84	77,76	103,2	137,44	182,56
111-1529	Материалы							
142-0010-2	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,39	0,51	0,69	0,89	1,02	1,18
По проекту	Вода	м3	770	1006	1272	1570	1917	2264
	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004	1004

Таблица 20 - Группа 8 Нормы с 19 по 22

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-8-19	22-8-20	22-8-21	22-8-22
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4252,8	4316,8	4724,8	4806,4
2	Средний разряд работ		4,5	4,5	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	772,8	812,45	937,63	964,96
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,08	2,53	3,07	4,16
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	1490	1990	2210	2700
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град С	маш-ч	187,36	202,24	211,36	234,08
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	45,12	49,28	68	69,44
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	192	208	240	256
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	315,2	315,2	371,2	371,2
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	218,4	237,44	255,36	264,16
	Материалы					
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	1,49	1,99	2,21	2,7
142-0010-2	Вода	м3	2672	3080	3551	4022
По проекту	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004

Группа 9 Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием

Состав работ: 1. Сварка труб в звенья. 2. Укладка звеньев и отдельных труб в траншею. 3. Сварка звеньев и отдельных труб в траншее. 4. Пневматическое испытание трубопровода.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием, диаметр:

22-9-1	50 мм
22-9-2	75 мм
22-9-3	100 мм
22-9-4	125 мм
22-9-5	150 мм
22-9-6	200 мм
22-9-7	250 мм
22-9-8	300 мм
22-9-9	350 мм
22-9-10	400 мм
22-9-11	500 мм
22-9-12	600 мм
22-9-13	700 мм
22-9-14	800 мм
22-9-15	900 мм
22-9-16	1000 мм
22-9-17	1100 мм
22-9-18	1200 мм
22-9-19	1300 мм
22-9-20	1400 мм
22-9-21	1500 мм
22-9-22	1600 мм

Таблица 21 - Группа 9 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-9-1	22-9-2	22-9-3	22-9-4	22-9-5	22-9-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	537,6	539,2	563,2	657,6	707,2	732,8
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	130,83	131,34	133,23	91,6	103,98	128,72
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,13	0,16	0,19	0,32	0,48	0,48
203-0406	Лебедки электрические, тяговое усилие до 78,48 кН [8 т]	маш-ч	55,02	55,02	55,92	-	-	-
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	20	30	40	100	170	250
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град.С	маш-ч	1,92	2,4	2,88	3,2	5,6	12,61
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	72	72	72	80	80	96
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	1,28	1,28	1,6	1,92	2,24	2,4
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	5,36	16,14	19,44
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	2,4	2,88	3,52	4	5,12	10,4
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,02	0,03	0,04	0,1	0,17	0,25
По проекту	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004	1004

Таблица 22 - Группа 9 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-9-7	22-9-8	22-9-9	22-9-10	22-9-11	22-9-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	870,4	971,2	1166,4	1240	1569,6	1793,6
2	Средний разряд работ		4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	134,38	139,82	186,27	193,15	250,29	258,46
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,62	0,62	0,67	0,67	0,69	0,7
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	270	270	300	300	310	320
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град.С	маш-ч	24,34	27,84	32,32	39,36	56,32	66,08
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	96	96	112	112	136	136
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	2,4	2,4	2,4	2,4	13,76	16,64
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	21,76	24,8	50,08	50,08	68,64	71,04
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	13,6	16	21,12	28	31,2	34,08
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,27	0,27	0,3	0,3	0,31	0,32
По проекту	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004	1004

Таблица 23 - Группа 9 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-9-13	22-9-14	22-9-15	22-9-16	22-9-17	22-9-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2134,4	2420,8	2843,2	3126,4	3747,2	3859,2
2	Средний разряд работ		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	295,04	330,3	467,2	503,66	636,88	692,19

Окончание таблицы 23

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-9-13	22-9-14	22-9-15	22-9-16	22-9-17	22-9-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,8	0,86	0,96	1,26	1,52	1,79
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	390	510	690	890	1020	1180
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град.С	маш-ч	87,2	113,76	182,4	192	254,4	254,4
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	144	144	184	184	216	216
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	17,92	19,84	22,08	23,2	27,52	37,44
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	90,88	113,76	182,4	192	254,4	254,4
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	41,44	51,84	77,76	103,2	137,44	182,56
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,39	0,51	0,69	0,89	1,02	1,18
По проекту	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004	1004	1004

Таблица 24 - Группа 9 Нормы с 19 по 22

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-9-19	22-9-20	22-9-21	22-9-22
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4582,4	4646,4	5054,4	5108,8
2	Средний разряд работ		4,5	4,5	4,5	4,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	852,8	876,45	1017,63	1028,96
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,08	2,53	3,07	4,16
204-0201	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	1490	1990	2210	2700
204-1400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град.С	маш-ч	187,36	202,24	211,36	234,08
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	272	272	320	320
207-0136	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	45,12	49,28	68	69,44
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	315,2	315,2	371,2	371,2
215-2500	Плетиовозы тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	218,4	237,44	255,36	264,16
	Материалы					
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	1,49	1,99	2,21	2,7
По проекту	Трубы стальные	м	1004	1004	1004	1004

5 Трубы железобетонные

Группа 10 Укладка железобетонных напорных труб

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Надевание резиновых колец. 3. Заделка раструбов цементным раствором. 4. Гидравлическое испытание трубопровода с устройством и разборкой временных упоров.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка железобетонных напорных труб диаметром:

22-10-1	500 мм
22-10-2	600 мм
22-10-3	700 мм
22-10-4	800 мм
22-10-5	900 мм
22-10-6	1000 мм
22-10-7	1200 мм

22-10-8 1400 мм

22-10-9 1600 мм

Таблица 25 - Группа 10 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-10-1	22-10-2	22-10-3	22-10-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1436,8	1696	2336	2368
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	396,09	482,57	590,25	688,24
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	15,71	21,39	22,85	27,49
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	107,63	122,03	137,38	172,06
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	43,52	51,52	60,8	76,8
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	121,6	165,6	231,84	239,84
215-2500	Плетиетоны тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	107,63	122,03	137,38	172,05
	Материалы					
112-0025	Брусочки обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	2,97	4,06	4,33	5,21
113-0744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	205	242	277	313
142-0010-2	Вода	м3	392	566	770	1010
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	94	109	176	176
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	11	17,8	28,7	28,7
По проекту	Трубы железобетонные	м	997	997	997	997

Таблица 26 – Группа 10 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-10-5	22-10-6	22-10-7	22-10-8	22-10-9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3088	3120	3968	4928	5600
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	886,55	1006,08	1464,21	1814,54	3206,88
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	33,6	40,32	53,76	57,44	83,68
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	344,21	366,51	584,13	715,39	1512,53
215-0101	Агрегаты напорительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	83,68	129,6	154,4	217,6	305,6
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	254,56	286,4	379,84	466,4	548,8
215-2500	Плетиетоны тракторные с трактором, грузоподъемность 30 т	маш-ч	170,5	183,25	292,08	357,71	756,27
	Материалы						
112-0025	Брусочки обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	6,37	7,65	10,2	12	15,88
113-0744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	349	420	496	577	965
142-0010-2	Вода	м3	1270	1570	2260	3080	4020
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	270	270	359	420	516
1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	40,6	40,6	68,3	92,5	121
По проекту	Трубы железобетонные	м	997	997	996	996	996

6 Трубы полиэтиленовые

Группа 11 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб

Состав работ: 1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.

Измеритель: 1 км трубопровода

Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром:

22-11-1 50 мм

22-11-2 65 мм

22-11-3 100 мм

22-11-4	125 мм
22-11-5	150 мм
22-11-6	200 мм
22-11-7	250 мм
22-11-8	300 мм

Таблица 27 - Группа 11 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-11-1	22-11-2	22-11-3	22-11-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	276,8	286,4	310,4	377,6
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	28,96	33,02	42,21	49,69
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,78	1,1	2,34	3,1
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,18	0,24	0,51	0,67
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	28	31,68	39,36	45,92
	Материалы					
111-1762	Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный, марка ТГ-350	м2	0,16	0,22	0,44	0,44
142-0010-2	Вода	м3	5	8	18	29
По проекту	Трубы полиэтиленовые	м	1010	1010	1010	1010

Таблица 28 - Группа 11 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-11-5	22-11-6	22-11-7	22-11-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	395,2	457,6	473,6	489,6
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	59,68	134,52	146,74	157,95
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,97	6,98	11,12	13,76
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,83	0,5	0,74	0,99
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	54,88	71,04	78,88	87,2
215-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, производительность до 70 м3/ч	маш-ч	-	56	56	56
	Материалы					
111-1762	Толь с крупнозернистой посыпкой гидроизоляционный, марка ТГ-350	м2	0,44	3,43	3,43	3,43
142-0010-2	Вода	м3	48	74	118	170
По проекту	Трубы полиэтиленовые	м	1010	1010	1010	1010

7 Анतिकоррозионная изоляция стальных трубопроводов

Группа 12 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Покрытие слоем мастики толщиной 4 мм. 4. Наложение слоя стеклохолста. 5. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы диаметром:

22-12-1	50 мм
22-12-2	75 мм
22-12-3	100 мм
22-12-4	125 мм
22-12-5	150 мм
22-12-6	200 мм
22-12-7	250 мм
22-12-8	300 мм
22-12-9	350 мм
22-12-10	400 мм
22-12-11	500 мм
22-12-12	600 мм
22-12-13	700 мм
22-12-14	800 мм
22-12-15	900 мм

С. 28 ДБН Д2.2-22-99

МСмета msmeta.com.ua

22-12-16	1000 мм
22-12-17	1100 мм
22-12-18	1200 мм

Таблица 29 - Группа 12 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-12-1	22-12-2	22-12-3	22-12-4	22-12-5	22-12-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	185,6	185,6	187,2	201,6	217,6	240
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	21,39	21,95	22,8	23,54	40,32	43,71
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,19	2,75	3,6	4,34	5,12	6,59
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14,72 кН [1,5 т]	маш-ч	62,08	62,08	62,08	62,08	36,16	39,84
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
215-0701	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш-ч	-	-	-	-	16	17,92
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	49,6	49,6	49,6	53,28	57,92	58,88
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,02	0,027	0,04	0,05	0,06	0,08
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,007	0,009	0,013	0,017	0,02	0,027
111-1564	Гидроизол	м2	220	300	420	530	620	870
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	21	28	40	49	58	81
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,77	1,03	1,46	1,8	2,14	2,92
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Таблица 30 - Группа 12 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-12-7	22-12-8	22-12-9	22-12-10	22-12-11	22-12-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	281,6	315,2	289,6	329,6	377,6	408
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	48,57	53,16	110,57	119,38	165,8	180,73
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	8,35	10,1	12,59	13,74	16,64	19,76
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14 72 кН [1,5 т]	маш-ч	46,88	52,48	-	-	-	-
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	-	-	0,62	0,62	1,04	1,04
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	9,6	9,6	9,76	9,76	13,74	14,56
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	21,02	23,86	30,16	37,28	44,78	47,29
215-0902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	9,76	9,76	13,74	-
215-0903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	14,56
215-1103	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	14,08	14,35	24,19	-
215-1104	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	27,2
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	-	-	2,61	2,61	3,7	-
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	3,76
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	60,54	63,2	21,12	21,6	24	26,4
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	9,6	9,6	9,76	9,76	13,74	14,56
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,1	0,115	0,13	0,15	0,19	0,23
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,033	0,038	0,043	0,05	0,063	0,076
111-1564	Гидроизол	м2	1100	1300	1500	1710	2090	2600
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	100	120	140	159	196	240
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	3,7	4,39	5,11	5,78	7,13	8,23
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,31	0,31	0,21	0,21	0,21	0,21
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3

1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	-	0,12	0,12
-----------	---------	------	------	------	------	---	------	------

Таблица 31 - Группа 12 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-12-13	22-12-14	22-12-15	22-12-16	22-12-17	22-12-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	478,4	547,2	616	684,8	792	803,2
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	191,22	204	251,23	292,96	323,71	379,23
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	22,27	24,14	26,85	31,86	36,13	39,82
203-0101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	24,75	43,04	55,55	92,56
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	14,78	15,22	16,62	18,02	18,3	18,59
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	51,71	57,1	63,35	70,1	77,99	87,77
215-0903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	14,78	15,22	-	-	-	-
215-0904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	16,62	18,02	18,3	18,59
215-1104	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	28,54	30,42	-	-	-	-
215-1105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	маш-ч	-	-	34,38	37,42	39,9	41,84
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	3,97	4,08	-	-	-	-
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	4,46	4,83	4,91	4,99
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	27,36	29,17	30,72	31,76	34,24	36,48
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	14,78	15,22	16,62	18,02	18,3	18,59
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,25	0,3	0,34	0,38	0,4	0,44
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,083	0,1	0,12	0,13	0,13	0,14
111-1564	Гидроизол	м2	2760	3420	3780	4180	4470	4850
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	260	318	356	392	419	456
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	9,45	10,9	12,2	13,8	15,2	16,6
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Группа 13 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой 3. Покрытие слоем мастики толщиной 6 мм. 4. Наложение слоя стеклохолста 5. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы диаметром:

22-13-1	50 мм
22-13-2	75 мм
22-13-3	100 мм
22-13-4	125 мм
22-13-5	150 мм
22-13-6	200 мм
22-13-7	250 мм
22-13-8	300 мм
22-13-9	350 мм
22-13-10	400 мм
22-13-11	500 мм
22-13-12	600 мм
22-13-13	700 мм
22-13-14	800 мм
22-13-15	900 мм
22-13-16	1000 мм
22-13-17	1100 мм
22-13-18	1200 мм

Таблица 32 - Группа 13 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-13-1	22-13-2	22-13-3	22-13-4	22-13-5	22-13-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	254,4	256	257,6	272	296	324,8
2	Средний разряд работ		3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	21,97	22,75	23,98	25,04	48,39	53,55
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,77	3,55	4,78	5,84	6,66	9,15
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14,72 кН [1,5 т]	маш-ч	86,51	86,51	86,51	91,17	49,78	54,5
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,76
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	-	22,53	24,88
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	69,22	69,22	69,22	72,93	79,65	87,18
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,76
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,02	0,027	0,04	0,05	0,06	0,08
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,007	0,009	0,013	0,017	0,02	0,027
111-1564	Гидроизол	м2	220	300	420	530	620	870
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	21	28	40	49	58	81
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	1,16	1,54	2,19	2,75	3,21	4,39
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Таблица 33 - Группа 13 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-13-7	22-13-8	22-13-9	22-13-10	22-13-11	22-13-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	374,4	420,8	372,8	438,4	441,6	540,8
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	59,4	66,02	116,02	132,22	179,09	208,71
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	11,02	13,38	15,82	17,78	21,98	25,92
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14,72 кН [1,5 т]	маш-ч	62,91	70,77	-	-	-	-
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	-	-	0,62	0,62	1,04	1,04
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	9,92	10,08	10,61	10,61	15,9	16,88
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	28,54	32,48	28,76	41,78	44,27	59,79
215-0902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	9,76	9,76	13,74	-
215-0903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	14,56
215-1103	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	15,04	15,65	26,26	-
215-1104	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	29,54
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	-	-	2,61	2,61	3,7	-
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	3,76
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	100,66	113,23	21,12	21,6	24	26,4
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	9,92	10,08	10,61	10,61	15,9	16,88
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,1	0,115	0,13	0,15	0,19	0,23
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,033	0,038	0,043	0,5	0,063	0,076
111-1564	Гидроизол	м2	1100	1300	1500	1710	2090	2600
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	100	120	140	159	196	240
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	5,46	6,58	7,64	8,7	10,7	12,3
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,31	0,31	0,25	0,25	0,25	0,25
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3

1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
-----------	---------	------	------	------	------	------	------	------

Таблица 34 - Группа 13 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-13-13	22-13-14	22-13-15	22-13-16	22-13-17	22-13-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	636,8	734,4	816	881,6	1008	1024
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	223,61	245,96	337,07	366,23	394,9	452,19
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	29,07	33,73	37,86	42,22	45,43	50,53
203-0101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	32,58	37,76	43,54	70,67
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
212-2100	Установка для приготовления смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	17,47	18,59	24,85	27,78	29,94	32,1
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	66,64	74,83	94,91	97,65	105,33	117,41
215-0903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	14,78	15,22	-	-	-	-
215-0904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	16,62	18,02	18,3	18,59
215-1104	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	31,18	34,37	-	-	-	-
215-1105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	маш-ч	-	-	43,87	47,98	51,04	55,58
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	3,97	4,08	-	-	-	-
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	4,46	4,83	4,91	4,99
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	27,36	29,17	30,72	31,76	34,24	36,48
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	17,47	18,59	24,85	27,78	29,94	32,1
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,25	0,3	0,34	0,38	0,4	0,44
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,083	0,1	0,12	0,13	0,13	0,14
111-1564	Гидроизол	м2	2760	3420	3780	4180	4470	4850
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	260	318	356	392	419	456
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	13,9	16,2	18,3	20,5	22,6	24,6
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,28
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,18

Группа 14 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Покрытие первым слоем мастики толщиной 3 мм. 4. Наложение слоя стеклохолста. 5. Покрытие вторым слоем мастики толщиной 3 мм и стеклохолстом. 6. Покрытие третьим слоем мастики толщиной 3 мм. 7. Наружная обертка бумагой оберточной.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы диаметром:

22-14-1	50 мм
22-14-2	75 мм
22-14-3	100 мм
22-14-4	125 мм
22-14-5	150 мм
22-14-6	200 мм
22-14-7	250 мм
22-14-8	300 мм
22-14-9	350 мм
22-14-10	400 мм
22-14-11	500 мм
22-14-12	600 мм
22-14-13	700 мм
22-14-14	800 мм
22-14-15	900 мм

22-14-16 1000 мм
 22-14-17 1100 мм
 22-14-18 1200 мм

Таблица 35 - Группа 14 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-14-1	22-14-2	22-14-3	22-14-4	22-14-5	22-14-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	324,8	326,4	328	364,8	409,6	444,8
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	26,5	27,76	29,92	31,54	64,85	72,3
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,1	5,36	7,52	9,14	10,77	14,7
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14,72 кН [1,5 т]	маш-ч	110,56	110,56	110,56	122,88	69,3	74,26
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,52
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	-	31,68	34,56
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	88,46	88,46	88,46	98,3	110,86	120,1
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,52
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,02	0,027	0,04	0,05	0,06	0,08
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,007	0,009	0,013	0,017	0,02	0,027
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	43	58	82	102	120	168
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	0,37	0,5	0,71	0,87	1,04	1,44
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	1,73	2,31	3,32	4,06	4,83	6,63
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Таблица 36 - Группа 14 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-14-7	22-14-8	22-14-9	22-14-10	22-14-11	22-14-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	516,8	571,2	500,8	588,8	620,8	742,4
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	81,36	90,39	171,29	183,49	256,95	288,46
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	18,26	22,82	25,04	28,54	35,23	40,67
203-0303	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 14,72 кН [1,5 т]	маш-ч	87,01	95,92	-	-	-	-
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	-	-	0,62	0,62	1,04	1,04
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	11,52	11,52	13,55	13,55	20,88	22,4
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	40,06	44,53	54,75	61,05	69,72	80,31
215-0902	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	9,76	9,76	13,74	-
215-0903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	14,56
215-1103	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	22,13	23,33	40,86	-
215-1104	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	46,26
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	-	-	2,61	2,61	3,7	-
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	-	-	-	-	-	3,76
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	139,22	153,47	21,12	21,6	24	26,4
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	11,52	11,52	13,55	13,55	20,88	22,4
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,1	0,115	0,13	0,15	0,19	0,23
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,033	0,038	0,043	0,05	0,063	0,076
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	210	250	290	330	405	500
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	1,79	2,14	2,48	2,8	3,46	4,24
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	8,29	9,88	11,5	13	16,2	18,7

111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,31	0,31	0,25	0,25	0,25	0,25
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Таблица 37 - Группа 14 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-14-13	22-14-14	22-14-15	22-14-16	22-14-17	22-14-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	870,4	1000	1124,8	1276,8	1572,8	1600
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	300,06	341,72	440,38	477,92	530,89	601,71
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	46,24	53,3	60,06	67,57	74,29	80,93
203-0101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	37,44	56,64	69,76	83,68
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л.с.]	маш-ч	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л.с.]	маш-ч	18,24	24,29	31,31	28,77	29,49	31,7
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм	маш-ч	89,34	98,86	114,5	123,93	148,58	179,04
	грузоподъемность 12,5 т							
215-0903	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	14,78	15,22	-	-	-	-
215-0904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	16,62	18,02	18,3	18,59
215-1104	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	48,7	54,75	-	-	-	-
215-1105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	маш-ч	-	-	65,74	67,58	70,82	78,22
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	3,97	4,08	-	-	-	-
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	4,46	4,83	4,91	4,99
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	27,36	29,17	30,72	31,76	34,24	36,48
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	18,24	24,29	31,31	28,77	29,49	31,7
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,25	0,3	0,34	0,38	0,4	0,44
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,083	0,1	0,12	0,13	0,13	0,14
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	536	660	734	810	866	941
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	4,58	5,24	5,86	6,5	7,2	7,8
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	21,1	24,4	27,6	31	34,1	37,3
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,28
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,18

Группа 15 Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Покрытие слоем битумной мастики. 4. Обертывание слоем стеклохолста. 5. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-15-1	50 мм
22-15-2	75 мм
22-15-3	100 мм
22-15-4	125 мм
22-15-5	150 мм
22-15-6	200 мм
22-15-7	250 мм
22-15-8	300 мм
22-15-9	350 мм
22-15-10	400 мм
22-15-11	500 мм

22-15-12	600 мм
22-15-13	700 мм
22-15-14	800 мм
22-15-15	900 мм
22-15-16	1000 мм
22-15-17	1100 мм
22-15-18	1200 мм

Таблица 38 - Группа 15 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-15-1	22-15-2	22-15-3	22-15-4	22-15-5	22-15-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	68,64	68,64	68,8	75,68	75,84	78,4
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	7,34	7,34	7,38	8,19	8,22	8,28
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,06	0,06	0,1	0,13	0,16	0,22
212-2100	Установка для приготовления грунто-вых смесей, мощность 116 кВт [158л.с.]	маш-ч	1,29	1,29	1,29	1,43	1,43	1,43
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	4,7	4,7	4,7	5,2	5,2	5,2
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	15,31	15,31	15,31	16,1	16,26	17,28
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	1,29	1,29	1,29	1,43	1,43	1,43
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,01
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,001	0,0013	0,0017	0,002	0,0027	0,003
111-1564	Гидроизол	м2	14,3	19,5	27,3	34,5	40,3	56,6
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	1,36	1,82	2,6	3,18	3,77	5,26
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,19
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 39 - Группа 15 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-15-7	22-15-8	22-15-9	22-15-10	22-15-11	22-15-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	91,52	91,68	109,92	110,4	147,04	174,72
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	9,76	9,81	11,84	12,09	17,09	20,6
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,26	0,29	0,34	0,53	0,66	0,8
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	1,68	1,69	2,04	2,07	3,39	4,07
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	6,14	6,14	7,42	7,42	9,65	11,66
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	19,68	19,84	21,12	21,6	24	26,4
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	1,68	1,69	2,04	2,07	3,39	4,07
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,013	0,015	0,018	0,02	0,025	0,03
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,01
111-1564	Гидроизол	м2	72	85	98	156	190	237
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	6,5	7,8	9,1	14,5	17,8	21,8
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,24	0,29	0,33	0,53	0,65	0,76
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 40 - Группа 15 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-15-13	22-15-14	22-15-15	22-15-16	22-15-17	22-15-18
--------------	----------------------	----------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	200,96	230,08	264,96	288,32	333,44	333,44
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	23,72	27,42	31,81	34,64	40,23	40,32
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,88	1,01	1,14	1,28	1,41	1,5

Окончание таблицы 40

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-15-13	22-15-14	22-15-15	22-15-16	22-15-17	22-15-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	4,7	5,43	6,31	6,87	7,97	7,97
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	13,44	15,55	18,05	19,62	22,88	22,88
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	27,36	29,17	30,72	31,76	34,24	36,48
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	4,7	5,43	6,31	6,87	7,97	7,97
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,033	0,034	0,038	0,042	0,046	0,05
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,017
111-1564	Гидроизол	м2	251	311	344	380	407	441
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	23,7	28,9	32,4	35,7	38,1	41,5
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,86	0,98	1,1	1,22	1,34	1,46
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Группа 16 Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Покрытие слоем битумной мастики. 4. Обертывание слоем стеклохолста. 5. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-16-1	50 мм
22-16-2	75 мм
22-16-3	100 мм
22-16-4	125 мм
22-16-5	150 мм
22-16-6	200 мм
22-16-7	250 мм
22-16-8	300 мм
22-16-9	350 мм
22-16-10	400 мм
22-16-11	500 мм
22-16-12	600 мм
22-16-13	700 мм
22-16-14	800 мм
22-16-15	900 мм
22-16-16	1000 мм
22-16-17	1100 мм
22-16-18	1200 мм

Таблица 41 - Группа 16 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-16-1	22-16-2	22-16-3	22-16-4	22-16-5	22-16-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	86,4	86,4	86,56	96,32	96,32	98,88
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	8,59	8,63	8,66	9,66	9,69	9,76
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,06	0,1	0,13	0,16	0,19	0,26
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	1,29	1,29	1,29	1,43	1,43	1,43
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	5,95	5,95	5,95	6,64	6,64	6,64
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	15,31	15,31	15,31	16,1	16,26	17,28

Окончание таблицы 41

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-16-1	22-16-2	22-16-3	22-16-4	22-16-5	22-16-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	1,29	1,29	1,29	1,43	1,43	1,43
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,01
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,001	0,0013	0,0017	0,002	0,0027	0,003
111-1564	Гидроизол	м2	14,3	19,5	27,3	34,5	40,3	56,6
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	1,36	1,82	2,6	3,18	3,77	5,26
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,07	0,1	0,14	0,18	0,21	0,28
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,8	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 42 - Группа 16 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-16-7	22-16-8	22-16-9	22-16-10	22-16-11	22-16-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	120,48	120,64	144,32	144,8	190,72	225,76
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	11,85	11,97	14,37	14,66	20,48	24,44
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,3	0,4	0,43	0,66	0,93	0,94
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	1,68	1,69	2,04	2,07	3,39	4,07
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	8,19	8,19	9,86	9,86	12,77	15,36
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	19,68	19,84	21,12	21,6	24	26,4
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	1,68	1,69	2,04	2,07	3,39	4,07
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,013	0,015	0,018	0,02	0,025	0,03
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,01
111-1564	Гидроизол	м2	72	85	98	156	190	237
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	6,5	7,8	9,1	14,5	17,8	21,8
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,35	0,43	0,49	0,79	0,97	1,02
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 43 - Группа 16 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-16-13	22-16-14	22-16-15	22-16-16	22-16-17	22-16-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	256,32	295,52	334,88	364	423,68	423,68
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	27,91	32,32	37,64	40,32	46,88	47,04
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,17	1,33	1,5	1,62	1,82	1,98
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	4,7	5,43	6,31	6,87	7,97	7,97
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	17,34	20,13	23,52	24,96	29,12	29,12
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	27,36	29,17	30,72	31,76	34,24	36,48
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	4,7	5,43	6,31	6,87	7,97	7,97
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,033	0,034	0,038	0,042	0,046	0,05
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,017
111-1564	Гидроизол	м2	251	311	344	380	407	441
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	23,7	28,9	32,4	35,7	38,1	41,5

111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	1,27	1,44	1,62	1,79	1,97	2,11
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Группа 17 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Покрытие первым слоем мастики. 4. Наложение слоя стеклохолста. 5. Покрытие вторым слоем мастики и стеклохолста. 6. Покрытие третьим слоем мастики. 7. Наружная обертка бумагой оберточной.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-17-1	50 мм
22-17-2	75 мм
22-17-3	100 мм
22-17-4	125 мм
22-17-5	150 мм
22-17-6	200 мм
22-17-7	250 мм
22-17-8	300 мм
22-17-9	350 мм
22-17-10	400 мм
22-17-11	500 мм
22-17-12	600 мм
22-17-13	700 мм
22-17-14	800 мм
22-17-15	900 мм
22-17-16	1000 мм
22-17-17	1100 мм
22-17-18	1200 мм

Таблица 44 - Группа 17 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-17-1	22-17-2	22-17-3	22-17-4	22-17-5	22-17-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	111,84	111,84	111,84	120	120,16	122,72
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10,44	10,5	10,57	11,44	11,5	11,58
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,1	0,16	0,21	0,26	0,32	0,4
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	1,29	1,29	1,29	1,43	1,43	1,43
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	7,76	7,76	7,78	8,32	8,32	8,32
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	15,31	15,31	15,31	16,1	16,26	17,28
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	1,29	1,29	1,29	1,43	1,43	1,43
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,01
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,001	0,0013	0,0017	0,002	0,0027	0,003
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	2,8	3,8	5,3	6,6	7,8	11
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	0,024	0,032	0,046	0,052	0,068	0,094
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,11	0,15	0,21	0,27	0,31	0,43
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 45 - Группа 17 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-17-7	22-17-8	22-17-9	22-17-10	22-17-11	22-17-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	142,4	142,72	169,6	169,6	227,2	267,2
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2

	3	Затраты труда машинистов		чел-ч		13,65		13,76		16,3		16,8		23,55		27,78	
--	---	--------------------------	--	-------	--	-------	--	-------	--	------	--	------	--	-------	--	-------	--

Окончание таблицы 45

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-17-7	22-17-8	22-17-9	22-17-10	22-17-11	22-17-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
200-0002	Машины и механизмы Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,53	0,62	0,7	1,14	1,41	1,62
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	1,68	1,69	2,04	2,07	3,39	4,07
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	9,76	9,76	11,52	11,52	15,36	18,02
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	19,68	19,84	21,12	21,6	24	26,4
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	1,68	1,69	2,04	2,07	3,39	4,07
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,013	0,015	0,018	0,02	0,025	0,03
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,01
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	13,7	16,2	18,8	30	36,8	45,5
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	0,117	0,139	0,161	0,255	0,315	0,355
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,54	0,64	0,74	1,18	1,47	1,63
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 46 - Группа 17 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-17-13	22-17-14	22-17-15	22-17-16	22-17-17	22-17-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	315,2	355,2	404,8	444,8	524,8	524,8
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	32,82	37,28	42,89	47,13	55,06	55,28
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,92	2,16	2,43	2,67	2,96	3,18
212-2100	Установка для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт [158 л. с.]	маш-ч	4,7	5,43	6,31	6,87	7,97	7,97
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	21,5	24,26	27,84	30,72	36,16	36,16
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	27,36	29,17	30,72	31,76	34,24	36,48
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	4,7	5,43	6,31	6,87	7,97	7,97
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,033	0,034	0,038	0,042	0,046	0,05
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,017
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	48,8	60	67	74	79	86
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	0,417	0,477	0,534	0,592	0,65	0,71
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	1,92	2,2	2,46	2,72	3	3,26
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Группа 18 Нанесение изоляции на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Покрытие первым слоем битумной мастики. 4. Обертывание слоем стеклохолста. 5. Покрытие вторым слоем битумной мастики и стеклохолстом [норма 3]. 6. Покрытие третьим слоем битумной мастики и наружная обертка мешочной бумагой [норма 3].

Измеритель: 100 м2 трубопровода

Нанесение на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм изоляции битумно-резиновой:

- 22-18-1 нормальной
- 22-18-2 усиленной
- 22-18-3 весьма усиленной

Нанесение на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм изоляции битумно-полимерной:

- 22-18-4 нормальной
- 22-18-5 усиленной
- 22-18-6 весьма усиленной

Таблица 47 - Группа 18 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-18 1	22-18 2	22-18 3	22-18 4	22-18 5	22-18 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	21,28	27,36	40,48	21,28	27,36	40,48
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	11,92	14,99	21,66	11,92	14,99	21,66
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,17	1,36	2,29	1,17	1,36	2,29
203-0101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	2,38	2,78	2,98	2,38	2,78	2,98
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт[160 л. с.]	маш-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	4,54	5,9	8,16	4,54	5,9	8,16
215-0904	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	0,59	0,88	1,39	0,59	0,88	1,39
215-1105	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	маш-ч	1,3	1,57	2,7	1,3	1,57	2,7
215-1804	Установка для сушки труб диаметром 1400 мм	маш-ч	0,11	0,16	0,22	0,11	0,16	0,22
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	4,67	6,03	8,8	4,67	6,03	8,8
270-0029	Котлы битумные передвижные, емкость 800 л	маш-ч	6,72	9,12	12,42	6,72	9,12	12,42
270-0187	Машина для приготовления грунтовки, емкость 400 л	маш-ч	6,72	9,12	12,42	6,72	9,12	12,42
	Материалы							
111-0069	Бензин авиационный Б-70	т	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
111-1564	Гидроизол	м2	124	124	-	124	124	-
111-1593	Холст стекловолоконный, марка ВВ-К	10м2	11,65	11,65	24,01	11,65	11,65	24,01
111-1603	Бумага оберточная листовая	1000м2	-	-	0,2	-	-	0,2
111-1693	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	0,42	0,62	0,98	-	-	-
111-1694	Мастика битумно-полимерная	т	-	-	-	0,42	0,62	0,98
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,005	0,006	0,006	0,005	0,006	0,006
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1545-0009	Брезент	10м2	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004

Группа 19 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Обмотка полимерными липкими лентами в один слой. 4. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами на стальные трубопроводы диаметром:

22-19-1	50 мм
22-19-2	75 мм
22-19-3	100 мм
22-19-4	125 мм
22-19-5	150 мм
22-19-6	200 мм
22-19-7	250 мм
22-19-8	300 мм
22-19-9	350 мм
22-19-10	400 мм
22-19-11	500 мм
22-19-12	600 мм
22-19-13	700 мм
22-19-14	800 мм
22-19-15	900 мм
22-19-16	1000 мм
22-19-17	1100 мм
22-19-18	1200 мм
22-19-19	1400 мм

Таблица 48 - Группа 19 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-19-1	22-19-2	22-19-3	22-19-4	22-19-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	125,44	140,16	149,92	160,16	60,32
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	22,7	27,95	32,42	37,3	98,93
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,54	4,51	5,25	6,9	10,14
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	-	-	-	-	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	-	44,51
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш-ч	2,26	3,2	4,32	5,12	21,31
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	-	-	-	-	4,37
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	14,64	17,04	18,53	20,16	-
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	23,42	27,2	29,65	32,26	-
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	220	300	420	530	620
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	210	280	400	490	580
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	-	0,12	0,12	0,12
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 49 - Группа 19 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-19-6	22-19-7	22-19-8	22-19-9	22-19-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	68,64	75,84	86,4	93,44	100,64
2	Средний разряд работ		4,3	4,3	4,1	4,1	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	157,59	166,02	222,99	236,45	243,08
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	11,9	13,63	15,36	16,32	17,62
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	57,79	60,05	83,15	83,15	83,44
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш-ч	43,12	45,34	61,41	-	-
215-1202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	-	67,66	70,18
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	4,7	4,7	4,7	5,23	5,04
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	870	1100	1300	1500	1710
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	810	1000	1200	1400	1590
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08

Таблица 50 - Группа 19 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-19-11	22-19-12	22-19-13	22-19-14	22-19-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	122,88	144,48	192,16	221,28	256,32
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	269,1	324,49	399,47	458,64	868,48
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	19,1	21,74	25,84	33,78	51,2
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	89,74	100,61	113,79	156	190,24
215-1202	Машины для очистки и изоляции полимерными	маш-ч	79,3	-	-	-	-

	лентами труб диаметром 350-500 мм						
--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Окончани таблицы 50

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-19-11	22-19-12	22-19-13	22-19-14	22-19-15
1	2	3	4	5	6	7	8
215-1203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	100,24	129,09	133,6	-
215-1204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	-	-	208,46
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	5,18	-	-	-	-
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	-	5,52	5,66	5,92	-
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	-	-	6,62
Материалы							
111-1564	Гидроизол	м2	2090	2600	2760	3420	3780
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	1960	2400	2600	3180	3560
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,05	0,059	0,068	0,077	0,087
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,12	0,012	0,12

Таблица 51 - Группа 19 Нормы с 16 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-19-16	22-19-17	22-19-18	22-19-19
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	298,56	340,64	356,8	483,36
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1283,17	1699,73	1911,6	2551,04
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	66,88	83,68	95,36	109,6
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт[160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	223,52	302,88	306,24	468,48
215-1204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	330,37	437,17	502,78	-
215-1205	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш-ч	-	-	-	657,1
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	6,67	9,17	11,18	-
215-1804	Установка для сушки труб диаметром 1400 мм	маш-ч	-	-	-	14,4
Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	4180	4470	4850	5520
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	3920	4190	4560	5200
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,25	0,28	0,28	0,28
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,4	0,4	0,4	0,4
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,096	0,106	0,115	0,134
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,12	0,18	0,16

Группа 20 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Обматывание полимерными липкими лентами в два слоя. 4. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами на стальные трубопроводы диаметром:

22-20-1	50 мм
22-20-2	75 мм
22-20-3	100 мм
22-20-4	125 мм
22-20-5	150 мм
22-20-6	200 мм
22-20-7	250 мм
22-20-8	300 мм
22-20-9	350 мм
22-20-10	400 мм
22-20-11	500 мм
22-20-12	600 мм
22-20-13	700 мм

22-20-14	800 мм
22-20-15	900 мм
22-20-16	1000 мм
22-20-17	1100 мм
22-20-18	1200 мм
22-20-19	1400 мм

Таблица 52 - Группа 20 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-20-1	22-20-2	22-20-3	22-20-4	22-20-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	201,6	222,4	232	241,6	74,08
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	32,93	39,28	42,21	47,22	105,52
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,54	4,51	5,25	6,9	10,14
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	-	-	-	-	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	-	45,28
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш-ч	1,84	2,8	3,76	4,96	24,22
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	-	-	-	-	4,91
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	25,71	29,17	29,44	30,4	-
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	41,12	46,67	48,64	50,91	-
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	220	300	420	530	620
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	430	580	820	1020	1200
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 53 - Группа 20 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-20-6	22-20-7	22-20-8	22-20-9	22-20-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	85,44	95,36	109,28	119,04	128,96
2	Средний разряд работ		4,3	4,3	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	170,15	177,85	222,95	255	261,98
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	11,9	13,63	16,98	19,54	21,46
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	66,67	69,44	88,67	92,62	94,98
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш-ч	44,96	46,56	57,82	-	-
215-1202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	-	70,59	71,94
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	5,31	5,31	5,73	5,73	5,73
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	870	1100	1300	1500	1710
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	1680	2100	2500	2900	3300
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,021	0,026	0,031	0,036	0,041
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08

Таблица 54 - Группа 20 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-20-11	22-20-12	22-20-13	22-20-14	22-20-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	157,28	185,6	246,4	284,8	334,4
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9

3	Затраты труда машинистов	чел-ч	281,3	371,06	447,76	498,55	946,42
200-0002	Машины и механизмы Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	22,56	25,12	27,06	35,55	55,38

Окончание таблицы 54

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-20-11	22-20-12	22-20-13	22-20-14	22-20-15
1	2	3	4	5	6	7	8
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	104,8	131,84	159,36	164,16	204,96
215-1202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	76,14	-	-	-	-
215-1203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	106,22	129,84	148,59	-
215-1204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	-	-	228,14
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	5,89	-	-	-	-
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	-	6,3	6,46	6,93	-
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	-	-	7,58
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	2090	2600	2760	3420	3780
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	4050	5000	5360	6600	7340
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,05	0,059	0,068	0,077	0,087
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12

Таблица 55 - Группа 20 Нормы с 16 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-20-16	22-20-17	22-20-18	22-20-19
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	380,8	448	460,8	617,6
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1340,77	1667,37	2092,3	2757,76
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	68,8	82,42	98,88	118,72
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,6
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	233,6	304,48	324	520,64
215-1204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	345,57	426,27	555,92	-
215-1205	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш-ч	-	-	-	705,6
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	8,26	10,32	12,38	-
215-1804	Установка для сушки труб диаметром 1400 мм	маш-ч	-	-	-	15,84
	Материалы					
111-1564	Гидроизол	м2	4180	4470	4850	5520
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	8100	8660	9410	10700
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,25	0,28	0,28	0,28
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,4	0,4	0,4	0,4
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,096	0,106	0,115	0,134
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,18	0,18	0,18

Группа 21 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Обмотка полимерными липкими лентами в три слоя. 4. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами на стальные трубопровода диаметром:

22-21-1	50 мм
22-21-2	75 мм
22-21-3	100 мм
22-21-4	125 мм
22-21-5	150 мм
22-21-6	200 мм
22-21-7	250 мм

22-21-8	300 мм
22-21-9	350 мм
22-21-10	400 мм
22-21-11	500 мм
22-21-12	600 мм
22-21-13	700 мм
22-21-14	800 мм
22-21-15	900 мм
22-21-16	1000 мм
22-21-17	1100 мм
22-21-18	1200 мм
22-21-19	1400 мм

Таблица 56 - Группа 21 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-21-1	22-21-2	22-21-3	22-21-4	22-21-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	276,8	305,6	313,6	323,2	88
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	4,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	48,18	57,89	60,96	65,33	105,79
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,5	5,41	7,04	8,85	12,29
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	-	-	-	-	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	-	43,84
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш-ч	2,96	3,92	4,48	5,44	24
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	-	-	-	-	5,28
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	37,76	44,64	44,96	45,6	-
233-0301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	50,24	58,08	68	79,04	-
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	220	300	420	530	620
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	650	880	1240	1550	1820
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,005	0,007	0,01	0,013	0,015
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Таблица 57 - Группа 21 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-21-6	22-21-7	22-21-8	22-21-9	22-21-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	102,4	114,88	132,32	144,64	157,28
2	Средний разряд работ		4,3	4,3	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	194,18	197,66	240,1	292,9	301,46
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	14,22	15,94	18,56	21,6	23,36
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	77,76	79,04	90,72	96,8	100,16
215-1201	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 200-300 мм	маш-ч	50,27	50,51	64,58	-	-
215-1202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	-	-	-	86,42	88,14
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	5,6	5,92	6,24	6,72	6,72
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	870	1100	1300	1500	1710
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	2550	3200	3800	4400	5010
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,021	0,0268	0,031	0,036	0,041
1545-0009	Брезент	10м2	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08

Таблица 58 - Группа 21 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-21-11	22-21-12	22-21-13	22-21-14	22-21-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	192	228,8	300,8	348,8	412,8
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	315,77	431,54	506,66	528,22	1080,08
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	25,15	27,04	29,28	37,76	57,92
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	108,64	143,2	180	182,08	239,36
215-1202	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш-ч	90,16	-	-	-	-
215-1203	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 600-800 мм	маш-ч	-	129,82	147,86	153,36	-
215-1204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	-	-	260,38
215-1801	Установка для сушки труб диаметром до 500 мм	маш-ч	6,88	-	-	-	-
215-1802	Установка для сушки труб диаметром до 800 мм	маш-ч	-	7,2	7,66	8,27	-
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	-	-	-	-	9,28
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	2090	2600	2760	3420	3780
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	6140	7600	8120	10020	11120
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,05	0,057	0,068	0,077	0,087
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12

Таблица 59 - Группа 21 Нормы с 16 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-21-16	22-21-17	22-21-18	22-21-19
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	464	553,6	563,2	752
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1451,72	2075,59	2200,22	2783,9
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	70,72	83,2	101,28	121,76
207-0151	Бульдозеры, мощность 118 кВт [160 л. с.]	маш-ч	1,66	1,66	1,66	1,66
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	256,8	356	361,12	559,52
215-1204	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	374,18	544,91	578,72	-
215-1205	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 1400 мм	маш-ч	-	-	-	700,32
215-1803	Установка для сушки труб диаметром 1000-1200 мм	маш-ч	10,08	11,36	12,62	-
215-1804	Установка для сушки труб диаметром 1400 мм	маш-ч	-	-	-	18,56
	Материалы					
111-1564	Гидроизол	м2	4180	4470	4850	5520
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	12280	13130	14260	16240
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,25	0,28	0,28	0,28
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,4	0,4	0,4	0,4
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,096	0,106	0,115	0,134
1545-0009	Брезент	10м2	0,12	0,18	0,18	0,18

Группа 22 Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в один слой. 4. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-22-1 50 мм

22-22-2 75 мм

22-22-3	100 мм
22-22-4	125 мм
22-22-5	150 мм
22-22-6	200 мм
22-22-7	250 мм
22-22-8	300 мм
22-22-9	350 мм
22-22-10	400 мм
22-22-11	500 мм
22-22-12	600 мм
22-22-13	700 мм
22-22-14	800 мм
22-22-15	900 мм
22-22-16	1000 мм
22-22-17	1100 мм
22-22-18	1200 мм
22-22-19	1400 мм

Таблица 60 - Группа 22 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-22-1	22-22-2	22-22-3	22-22-4	22-22-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	53,92	55,68	57,44	59,04	60,8
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	7,27	7,53	7,81	8,08	8,37
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,9	3,02	3,12	3,25	3,38
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	4,37	4,51	4,69	4,83	4,99
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	47	63	90	110	132
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	28	36	51	63	75
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
1545-0009	Брезент	10м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 61 - Группа 22 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-22-6	22-22-7	22-22-8	22-22-9	22-22-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	62,56	68	71,52	78,4	85,6
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	8,64	9,48	9,96	11,06	12,16
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,49	3,86	4,02	4,5	4,98
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	5,15	5,62	5,94	6,56	7,18
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	182	226	269	312	357
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	103	128	153	177	202
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
1545-0009	Брезент	10м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 62 - Группа 22 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-22-11	22-22-12	22-22-13	22-22-14	22-22-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	110,24	133,12	154,4	177,6	206,4
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	15,76	19,13	22,25	25,7	30,13
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,4	7,74	8,99	10,4	12,21
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	9,36	11,39	13,26	15,3	17,92
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	440	514	600	680	760
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	248	296	338	386	432
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Таблица 63 - Группа 22 Нормы с 16 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-22-16	22-22-17	22-22-18	22-22-19
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	224	241,6	259,2	313,6
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	32,83	35,32	38	45,87
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	13,34	14,26	15,39	18,59
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л.с.]	маш-ч	19,49	21,06	22,61	27,28
	Материалы					
111-1564	Гидроизол	м2	850	930	1010	1180
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	478	526	572	670
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,1	0,12	0,12	0,12
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,1	0,1	0,1

Группа 23 Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в два слоя. 4. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-23-1	50 мм
22-23-2	75 мм
22-23-3	100 мм
22-23-4	125 мм
22-23-5	150 мм
22-23-6	200 мм
22-23-7	250 мм
22-23-8	300 мм
22-23-9	350 мм
22-23-10	400 мм
22-23-11	500 мм
22-23-12	600 мм
22-23-13	700 мм
22-23-14	800 мм
22-23-15	900 мм
22-23-16	1000 мм
22-23-17	1100 мм
22-23-18	1200 мм
22-23-19	1400 мм

Таблица 64 - Группа 23 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-23-1	22-23-2	22-23-3	22-23-4	22-23-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	71,04	72,64	76	79,36	80,96
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	9,81	10,1	10,5	11,06	11,4
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,89	4,05	4,16	4,42	4,62
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	5,92	6,05	6,34	6,64	6,78
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	47	63	90	110	132
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	55	73	97	129	154
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
	БФ-2Н, высший сорт						
1545-0009	Брезент	10м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 65 - Группа 23 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-23-6	22-23-7	22-23-8	22-23-9	22-23-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	84,32	93,44	102,72	111,84	122,56
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	11,89	13,27	14,64	15,96	17,69
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,82	5,38	5,92	6,46	7,23
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	7,07	7,89	8,72	9,5	10,46
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	182	226	270	312	357
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	212	264	314	365	417
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
1545-0009	Брезент	10м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 66 - Группа 23 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-23-11	22-23-12	22-23-13	22-23-14	22-23-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	157,28	187,2	212,8	246,4	278,4
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	22,8	27,44	31,03	35,93	40,91
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	9,25	11,23	12,61	14,59	16,61
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	13,55	16,21	18,42	21,34	24,3
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	440	514	600	680	760
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	512	610	700	780	890
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2 БФ-2Н, высший сорт	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Таблица 67 - Группа 23 Нормы с 16 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-23-16	22-23-17	22-23-18	22-23-19
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	304	329,6	353,6	419,2
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	44,71	48,44	52,17	62,05
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые грузоподъемность до 5 т	маш-ч	18,18	19,7	21,23	25,22
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов. мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	26,53	28,74	30,94	36,83
	Материалы					
111-1564	Гидроизол	м2	840	930	1010	1180
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0 4 мм	м2	970	1080	1180	1390
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,1	0,12	0,12	0,12
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2 БФ-2Н высший сорт	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,1	0,1	0,1

Группа 24 Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов

Состав работ: 1. Очистка изолируемых поверхностей. 2. Покрытие грунтовкой. 3. Обмотка стыков и фасонных частей полимерными липкими лентами в три слоя. 4. Наружная обертка рулонными материалами.

Измеритель: 1 км трубопровода

Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции полимерными липкими лентами на стыки и фасонные части стальных трубопроводов диаметром:

22-24-1	50 мм
22-24-2	75 мм
22-24-3	100 мм
22-24-4	125 мм
22-24-5	150 мм
22-24-6	200 мм
22-24-7	250 мм
22-24-8	300 мм
22-24-9	350 мм
22-24-10	400 мм
22-24-11	500 мм
22-24-12	600 мм
22-24-13	700 мм
22-24-14	800 мм
22-24-15	900 мм
22-24-16	1000 мм
22-24-17	1100 мм
22-24-18	1200 мм
22-24-19	1400 мм

Таблица 68 - Группа 24 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-24-1	22-24-2	22-24-3	22-24-4	22-24-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	88,16	89,76	94,72	99,52	101,12
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машиниста	чел-ч	12,3	12,58	13,2	14,03	14,45
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	5,26	5,38	5,84	6,35	6,61
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	7,04	7,2	7,36	7,68	7,84
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	47	63	90	110	132
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	82	110	143	195	233
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016	0,0019
1545-0009	Брезент	10м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 69 - Группа 24 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-24-6	22-24-7	22-24-8	22-24-9	22-24-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	105,92	118,88	133,76	145,12	160
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	15,07	17,13	19,34	20,93	23,28
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	7,07	8,83	10,38	10,69	11,92
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	8	8,3	8,96	10,24	11,36
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	182	226	269	312	357
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	321	400	475	553	632
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0027	0,0034	0,004	0,0046	0,0053
1545-0009	Брезент	10м2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Таблица 70 - Группа 24 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-24-11	22-24-12	22-24-13	22-24-14	22-24-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	203,2	243,2	270,4	315,2	348,8
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	29,92	35,66	39,73	46,16	51,68
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	15,68	17,92	20,53	23,15	26,24

Окончание таблицы 70

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-24-11	22-24-12	22-24-13	22-24-14	22-24-15
1	2	3	4	5	6	7	8
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	14,24	17,74	19,2	23,01	25,44
	Материалы						
111-1564	Гидроизол	м2	439	514	597	681	763
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	776	922	1056	1176	1348
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,07	0,1	0,1	0,1	0,1
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0065	0,0076	0,0088	0,01	0,0113
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Таблица 71 - Группа 24 Нормы с 16 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-24-16	22-24-17	22-24-18	22-24-19
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	384	416	448	526,4
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	56,65	61,57	66,4	78,22
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	29,15	31,33	32,32	37,1
215-2202	Тракторы на гусеничном ходу при работе на сооружении магистральных трубопроводов, мощность до 96 кВт [130 л. с.]	маш-ч	27,5	30,24	34,08	41,12
	Материалы					
111-1564	Гидроизол	м2	845	930	1010	1180
111-1679	Лента поливинилхлоридная липкая, толщина 0,4 мм	м2	1466	1634	1788	2113
111-1882	Ткань мешочная	10м2	0,1	0,12	0,12	0,12
1113-0073	Клей фенолполивинилацетатный, марка БФ-2, БФ-2Н, высший сорт	т	0,0125	0,0137	0,0151	0,0174
1545-0009	Брезент	10м2	0,08	0,01	0,01	0,1

8 Промывка трубопроводов

Группа 31 Промывка с дезинфекцией трубопроводов

Состав работ: 1. Присоединение и отсоединение водопровода. 2. Наполнение трубопровода водой. 3. Промывка трубопровода до полного осветления воды. 4. Спуск воды из трубопровода. 5. Наполнение трубопровода хлорной водой. 6. Спуск хлорной воды из трубопровода. 7. Вторичное наполнение и промывка трубопровода водой после дезинфекции.

Измеритель: 1 км трубопровода

Промывка с дезинфекцией трубопроводов диаметром:

22-31-1	50-65 мм
22-31-2	75-80 мм
22-31-3	100 мм
22-31-4	125 мм
22-31-5	150 мм
22-31-6	200 мм
22-31-7	250 мм
22-31-8	300 мм
22-31-9	350 мм
22-31-10	400 мм
22-31-11	450 мм
22-31-12	500 мм
22-31-13	600 мм
22-31-14	700 мм
22-31-15	800 мм
22-31-16	900 мм
22-31-17	1000 мм
22-31-18	1100 мм
22-31-19	1200 мм
22-31-20	1300 мм
22-31-21	1400 мм
22-31-22	1500 мм
22-31-23	1600 мм

Таблица 72 - Группа 31 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-31-1	22-31-2	22-31-3	22-31-4	22-31-5	22-31-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	82,4	82,4	82,4	98,88	98,88	98,88
2	Средний разряд работ		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00059	0,00133	0,00235	0,00375	0,0054	0,00942
142-0010-2	Вода	м3	11,8	26,5	47	75	108	188,4

Таблица 73 - Группа 31 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-31-7	22-31-8	22-31-9	22-31-10	22-31-11	22-31-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	115,36	115,36	131,84	131,84	181,28	181,28
2	Средний разряд работ		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,01483	0,0213	0,0291	0,0378	0,0477	0,059
142-0010-2	Вода	м3	296,5	426	582	756	954	1180

Таблица 74 - Группа 31 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-31-13	22-31-14	22-31-15	22-31-16	22-31-17	22-31-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	181,28	214,24	214,24	263,68	263,68	313,6
2	Средний разряд работ		2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,085	0,1155	0,151	0,191	0,2355	0,285
142-0010-2	Вода	м3	1700	2310	3020	3820	4710	5700

Таблица 75 - Группа 31 Нормы с 19 по 23

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-31-19	22-31-20	22-31-21	22-31-22	22-31-23
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	313,6	395,2	395,2	395,2	395,2
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,34	0,4	0,46	0,53	0,605
142-0010-2	Вода	м3	6800	8000	9200	10600	12100

Группа 32 Промывка без дезинфекции трубопроводов

Состав работ: 1. Присоединение и отсоединение водопровода. 2. Наполнение трубопровода водой.
3. Промывка трубопровода до полного осветления воды. 4. Спуск воды из трубопровода.

Измеритель: 1 км трубопровода

Промывка без дезинфекции трубопроводов диаметром:

22-32-1	50-65 мм
22-32-2	75-80 мм
22-32-3	100 мм
22-32-4	125 мм
22-32-5	150 мм
22-32-6	200 мм
22-32-7	250 мм
22-32-8	300 мм
22-32-9	350 мм
22-32-10	400 мм
22-32-11	450 мм
22-32-12	500 мм
22-32-13	600 мм
22-32-14	700 мм
22-32-15	800 мм
22-32-16	900 мм
22-32-17	1000 мм
22-32-18	1100 мм
22-32-19	1200 мм
22-32-20	1300 мм
22-32-21	1400 мм
22-32-22	1500 мм
22-32-23	1600 мм

Таблица 76 - Группа 32 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-32-1	22-32-2	22-32-3	22-32-4	22-32-5	22-32-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	32,96	32,96	32,96	39,52	39,52	39,52
2	Средний разряд работ		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
142-0010-2	Материалы Вода	м3	7,1	15,9	28,2	45	64,8	113

Таблица 77 - Группа 32 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-32-7	22-32-8	22-32-9	22-32-10	22-32-11	22-32-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	46,08	46,08	52,8	52,8	72,48	72,48
2	Средний разряд работ		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
142-0010-2	Материалы Вода	м3	178	256	350	454	570	710

Таблица 78 - Группа 32 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-32-13	22-32-14	22-32-15	22-32-16	22-32-17	22-32-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	72,48	85,76	85,76	105,6	105,6	125,28
2	Средний разряд работ		2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
142-0010-2	Материалы Вода	м3	1020	1390	1810	2290	2830	3420

Таблица 79 - Группа 32 Нормы с 19 по 23

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-32-19	22-32-20	22-32-21	22-32-22	22-32-23
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	125,28	158,4	158,4	158,4	158,4
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
142-0010-2	Материалы Вода	м3	4070	4790	5540	6400	7200

9 Фасонные части

Группа 33 Установка фасонных частей

Состав работ: 1. Опускание и установка фасонных частей на готовое основание. 2. Соединения с трубопроводом сваркой, свертыванием фланцев или заделкой раструбов. 3. Приварка фланцев к фасонным частям [нормы 5-7] и ответных фланцев к трубопроводу.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Установка фасонных частей чугунных диаметром:

22-33-1	50-100 мм
22-33-2	125-200 мм
22-33-3	250-450 мм
22-33-4	500-1000 мм

Установка фасонных частей стальных сварных диаметром:

22-33-5	100-250 мм
22-33-6	300-800 мм
22-33-7	900-1600 мм

Таблица 80 - Группа 33 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-33-1	22-33-2	22-33-3	22-33-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	67,36	52,32	49,92	31,68
2	Средний разряд работ		3	3	3	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,18	10,31	9,06	12,64
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,18	2,21	1,41	2,99
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	8,1	7,65	9,65
	Материалы					
111-1708	Пакля пропитанная	кг	23,27	18,49	14,15	9,05
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	-
113-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	-	1
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0211	0,0275	0,0324	0,0449

1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м3	0,014	0,012	0,0081	0,0042
--------------	-----------------------	----	-------	-------	--------	--------

Таблица 81 - Группа 33 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-33-5	22-33-6	22-33-7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	500,32	236,32	144
2	Средний разряд работ		5	5	5,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	145,79	116,08	76,71
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,5	3,23	1,81
215-0202	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе мощностью 79 кВт [106 л.с.]	маш-ч	142,29	89,81	58,26
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	23,04	16,64
	Материалы				
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка 342	т	0,09	0,06	0,035
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	1	1	-
113-0945	Фасонные стальные сварные части, диаметр более 800 мм	т	-	-	1
По проекту	Фланцы стальные плоские	шт	П	П	П

Группа 34 Установка полиэтиленовых фасонных частей

Состав работ: 1. Установка фасонных частей на готовое основание. 2. Соединение с трубопроводом сваркой.

Измеритель: 10 фасонных частей

Установка полиэтиленовых фасонных частей:

22-34-1 отводов, колен, патрубков, переходов

22-34-2 тройников

22-34-3 крестовин

Таблица 82 - Группа 34 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-34-1	22-34-2	22-34-3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	6,62	9,78	13,25
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,62	5,33	7,24
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,02	0,03	0,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	3,58	5,28	7,17
	Материалы				
По проекту	Фасонные части	шт	10	10	10

10 Задвижки, клапаны**Группа 35 Установка чугунных задвижек или клапанов обратных**

Состав работ: 1. Опускание и установка задвижек [или клапанов обратных] на готовое основание. 2. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок. 3. Выверка по заданной отметке.

Измеритель: 1 задвижка [или клапан обратный]

Установка чугунных задвижек или клапанов обратных диаметром:

22-35-1	50 мм
22-35-2	80 мм
22-35-3	100 мм
22-35-4	125 мм
22-35-5	150 мм
22-35-6	200 мм
22-35-7	250 мм
22-35-8	300 мм
22-35-9	350 мм
22-35-10	400 мм
22-35-11	500 мм
22-35-12	600 мм
22-35-13	800 мм
22-35-14	1000 мм
22-35-15	1200 мм

Таблица 83 - Группа 35 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-35-1	22-35-2	22-35-3	22-35-4	22-35-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,41	2,18	2,24	3,01	3,09
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,02	0,05	0,05	0,08	0,11
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,02	0,05	0,05	0,08	0,11
	Материалы						
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0008	0,0015	0,0015	0,0015	0,0022
По проекту	Задвижки [или клапаны обратные] чугунные водопроводные	шт	1	1	1	1	1

Таблица 84 - Группа 35 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-35-6	22-35-7	22-35-8	22-35-9	22-35-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,86	6,18	8,46	10,13	12,96
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,37	3,2	4,3	5,15	6,52
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,7	1,57	2,08	2,56	3,18
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,67	1,63	2,22	2,59	3,34
	Материалы						
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0025	0,0032	0,0033	0,0041	0,0062
По проекту	Задвижки [или клапаны обратные] чугунные водопроводные	шт	1	1	1	1	1

Таблица 85 - Группа 35 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-35-11	22-35-12	22-35-13	22-35-14	22-35-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	17,76	23,84	42,56	58,72	83,84
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	7,33	12,16	20,11	35,04	48,16
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,41	4,35	4,51	5,44	5,76
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	4,51	5,44	5,76
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	3,92	7,81	11,09	24,16	36,64
	Материалы						
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,65	0,75	1,05	1,7	2,35
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0094	0,0156	0,0235	0,0267	0,0415
По проекту	Задвижки [или клапаны обратные] чугунные водопроводные	шт	1	1	1	1	1

Группа 36 Установка стальных задвижек или клапанов обратных

Состав работ 1. Опускание и установка задвижек [или клапанов обратных] на готовое основание. 2. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок. 3. Выверка по заданной отметке.

Измеритель: 1 задвижка [или клапан обратный]

Установка стальных задвижек или клапанов обратных диаметром:

22-36-1	50 мм
22-36-2	100 мм
22-36-3	150 мм
22-36-4	200 мм
22-36-5	250 мм
22-36-6	300 мм
22-36-7	400 мм
22-36-8	500 мм
22-36-9	600 мм
22-36-10	800 мм

Таблица 86 - Группа 36 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-36-1	22-36-2	22-36-3	22-36-4	22-36-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,71	3,25	3,94	6,26	7,7
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,05	0,08	1,1	1,68	2,21
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,05	0,08	0,59	0,88	1,2
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	0,51	0,8	1,01
	Материалы						
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	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
По проекту	Задвижки [или клапаны обратные] стальные водопроводные	шт	1	1	1	1	1

Таблица 87 - Группа 36 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-36-6	22-36-7	22-36-8	22-36-9	22-36-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	11,47	16,32	24	31,36	61,12
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,94	6,19	7,12	11,26	25,1
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,63	3,25	3,31	4	5,54
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	-	-	5,54
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	1,31	2,94	3,81	7,26	14,02
	Материалы						
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,23	0,38	0,49	0,56	0,75
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,004	0,0065	0,0092	0,0155	0,0413
По проекту	Задвижки [или клапаны обратные] стальные водопроводные	шт	1	1	1	1	1

11 Вантузы, гидранты, колонки водоразборные

Группа 37 Установка вантузов, гидрантов, колонок водоразборных

Состав работ: 1. Сверление отверстий. 2. Опускание, установка арматуры и соединение фланцев.

Измеритель: 1 шт

Установка:

22-37-1	вантузов одинарных
22-37-2	вантузов двойных
22-37-3	гидрантов пожарных
22-37-4	колонок водоразборных

Таблица 88 - Группа 37 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-37-1	22-37-2	22-37-3	22-37-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,59	3,54	2,91	10,51
2	Средний разряд работ		3,5	4,1	3	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,05	0,18	0,11	0,24
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,05	0,18	0,11	0,24
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	0,06	0,24	0,14	0,32
	Материалы					
111-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	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	-	-	-

12 Врезка штуцеров в существующие трубопроводы

Группа 38 Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров [патрубков]

Состав работ: 1. Изготовление штуцера. 2. Разметка гнезда на трубопроводе. 3. Опускание штуцера в траншею. 4. Установка и подгонка штуцера по месту. 5. Приварка штуцера.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров [патрубков] диаметром:

22-38-1	50 мм
22-38-2	80 мм
22-38-3	100 мм
22-38-4	150 мм
22-38-5	200 мм
22-38-6	250 мм
22-38-7	300 мм
22-38-8	400 мм
22-38-9	500 мм
22-38-10	600 мм
22-38-11	700 мм
22-38-12	800 мм
22-38-13	900 мм
22-38-14	1000 мм
22-38-15	1200 мм

Таблица 89 - Группа 38 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-38-1	22-38-2	22-38-3	22-38-4	22-38-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,08	2,98	3,22	4,5	5,82
2	Средний разряд работ		4,7	4,7	4,7	4,8	4,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,24	0,35	0,53	0,94	1,17
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,24	0,35	0,53	0,62	0,66
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,51	0,74	0,9	1,62	2,21
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	0,32	0,51
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	0,13	0,18	0,32	0,83	0,96
	Материалы						
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,074	0,102	0,193	0,51	0,59
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,00016	0,00023	0,00028	0,0005	0,00068
111-1599	Ацетилен газообразный технический	м3	0,018	0,027	0,041	0,089	0,177
По проекту	Трубы стальные	м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Таблица 90 - Группа 38 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-38-6	22-38-7	22-38-8	22-38-9	22-38-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	8,03	8,94	11,1	14,13	15,01
2	Средний разряд работ		4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,41	1,58	2,23	2,69	6,89
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,77	0,8	0,9	0,9	0,99
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	-	-	0,19
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	3,39	3,6	4,4	5,41	6,61
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,64	0,78	1,33	1,79	5,71
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	2,08	2,4	3,2	3,68	4,64
	Материалы						
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,28	1,47	1,9	2,2	2,8
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0011	0,00115	0,00134	0,00161	0,00196
111-1599	Ацетилен газообразный технический	м3	0,176	0,23	0,3	0,35	0,42
По проекту	Трубы стальные	м	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6

Таблица 91 - Группа 38 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-38-11	22-38-12	22-38-13	22-38-14	22-38-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	16,61	19,41	21,9	25,22	28,96
2	Средний разряд работ		4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,62	7,53	8,56	9,32	11,26
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,99	1,04	1,12	1,12	1,26
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,19	0,19	0,21	0,22	0,24
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	7,01	8,4	9,41	11,39	12,4
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	5,44	6,3	7,23	7,98	9,76
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	5,50	6,20	7,00	7,80	8,30
	Материалы						
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	3,4	3,8	4,3	4,77	5,1
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0021	0,0026	0,00289	0,00351	0,00385
111-1599	Ацетилен газообразный технический	м3	0,52	0,61	0,7	0,8	0,94
По проекту	Трубы стальные	м	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9

Группа 39 Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников

Состав работ: 1. Установка чугунного тройника и подвижной муфты. 2. Заделка раструбов асбестоцементом и смоляной прядью.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников диаметром:

22-39-1	50 мм
22-39-2	75 мм
22-39-3	100 мм
22-39-4	125 мм
22-39-5	150 мм
22-39-6	200 мм
22-39-7	250 мм
22-39-8	300 мм
22-39-9	350 мм
22-39-10	400 мм
22-39-11	450 мм
22-39-12	500 мм
22-39-13	600 мм
22-39-14	700 мм
22-39-15	800 мм
22-39-16	900 мм
22-39-17	1000 мм

Таблица 92 - Группа 39 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-39-1	22-39-2	22-39-3	22-39-4	22-39-5	22-39-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,9	6,54	7,55	10,24	11,39	12,38
2	Средний разряд работ		4	4	3,7	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,75	1	1,17	1,57	1,58	1,92
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,14	0,14	0,16	0,24	0,24	0,32
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,61	0,86	1,01	1,33	1,34	1,6
	Материалы							
111-1708	Пакля пропитанная	кг	0,18	0,2	0,25	0,32	0,4	0,55
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
1425-11696-2	Раствор асбестоцементный	м3	0,001	0,0015	0,002	0,002	0,0025	0,0034

Таблица 93 - Группа 39 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-39-7	22-39-8	22-39-9	22-39-10	22-39-11	22-39-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	16,16	20,16	23,52	28,8	37,28	37,76
2	Средний разряд работ		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,53	5,66	6,66	8,08	10,43	10,5
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,19	0,22	0,32	0,5	0,64	0,74
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	4,34	5,44	6,34	7,58	9,79	9,76
	Материалы							
111-1708	Пакля пропитанная	кг	0,76	0,82	0,98	1,11	1,31	1,54
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	0,15	0,2	0,26	0,33	0,42	-
113-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	-	-	-	-	-	0,5
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м3	0,0043	0,0044	0,007	0,008	0,008	0,01

Таблица 94 - Группа 39 Нормы с 13 по 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-39-13	22-39-14	22-39-15	22-39-16	22-39-17
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	43,52	57,76	70,4	81,92	93,76
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	12,16	16,09	18,38	23,01	26,25
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,8	1,1	1,47	2,24	3,07
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	11,36	14,99	16,91	20,77	23,18
	Материалы						
111-1708	Пакля пропитанная	кг	2,19	2,72	3,29	4,08	6,4
113-0749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 500-1000 мм	т	0,7	1,02	1,34	1,72	2,16
1425-11696-2	Раствор асбоцементный	м3	0,013	0,015	0,023	0,027	0,031

13 Фланцы

Группа 40 Приварка фланцев к стальным трубопроводам

Состав работ: 1. Насадка фланцев на концы труб. 2. Приварка фланцев

Измеритель: 1 фланец

Приварка фланцев к стальным трубопроводам диаметром:

22-40-1	50 мм
22-40-2	80 мм
22-40-3	100 мм
22-40-4	125 мм
22-40-5	150 мм
22-40-6	200 мм
22-40-7	250 мм
22-40-8	300 мм
22-40-9	350 мм
22-40-10	400 мм
22-40-11	500 мм
22-40-12	600 мм
22-40-13	700 мм
22-40-14	800 мм
22-40-15	900 мм
22-40-16	1000 мм
22-40-17	1200 мм

Таблица 95 - Группа 40 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-40-1	22-40-2	22-40-3	22-40-4	22-40-5	22-40-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,51	0,74	0,96	1,14	1,44	2,29
2	Средний разряд работ		5	5	5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	-	-	-	-	0,02	0,02
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	-	-	-	0,02	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,29	0,43	0,58	0,64	0,82	1,5
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0001	0,00016	0,00022	0,00024	0,0003	0,00056
По проекту	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1	1

Таблица 96 - Группа 40 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-40-7	22-40-8	22-40-9	22-40-10	22-40-11	22-40-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,77	3,92	4,32	4,62	5,28	5,5
2	Средний разряд работ		5	5	5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,91	4,32	4,32	4,78	5,38	5,42
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,00068	0,00101	0,00101	0,00112	0,00126	0,00127
По проекту	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1	1

Таблица 97 - Группа 40 Нормы с 13 по 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-40-13	22-40-14	22-40-15	22-40-16	22-40-17
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	6,88	8,8	9,84	10,56	12,96
2	Средний разряд работ		5	5	5	5	5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,11	0,13	0,18	0,18	0,21
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,11	0,13	0,18	0,18	0,21
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	3,7	5,5	6	6,7	8,1
	Материалы						
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0016	0,0024	0,00263	0,0029	0,0035
По проекту	Фланцы стальные плоские	шт	1	1	1	1	1

14 Колодцы водопроводные

Группа 41 Устройство круглых колодцев из сборного железобетона

Состав работ: 1. Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах. 2. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 3. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. 4. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 5. Устройство упоров и опор для установки арматуры. 6. Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 10 мЗ железобетонных и бетонных конструкций колодцев

Устройство круглых колодцев из сборного железобетона в грунтах:

22-41-1 сухих

22-41-2 мокрых

Таблица 98 - Группа 41 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-41-1	22-41-2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	141,76	222,4
2	Средний разряд работ		3,2	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	39,54	39,6
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	10,58	10,77
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	22,4	28,8

Окончание таблицы 98

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-41-1	22-41-2
1	2	3	4	5
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	6,56	-
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	13,12	-
270-0033	Автомобильные, грузоподъемность 15 т	маш-ч	-	0,03
	Материалы			
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,06
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8 х60 мм	т	0,0008	0,0008
111-1708	Пакля пропитанная	кг	-	40
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,32
121-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м2	1,2	1,2
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,64	0,64
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м3	2,26	-
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные)(аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,9
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	1,33	2,72
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м3	-	1,01
По проекту	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей и шахтных колодцев, высота кольца 0,29 м, внутренний диаметр 700 мм	м	5,8	5,8
По проекту	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей, высота кольца 0,89-1,19 м, и шахтных колодцев, высота кольца 1 м, внутренний диаметр 1500 мм	м	9,6	9,6
По проекту	Плиты покрытий, перекрытий и днищ круглые из бетона В22,5, диаметр до 2,5 м, масса до 5 т	м3	3,95	3,95
По проекту	Раствор цементный	м3	0,1	0,1

Группа 42 Устройство водопроводных кирпичных колодцев

Состав работ: 1. Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых. 2. Устройство монолитного железобетонного днища [нормы 1,2], монолитного бетонного днища [норма 3] и монтаж сборных железобетонных плит днища [норма 4]. 3. Кирпичная кладка стен и горловины колодца. 4. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия [нормы 3, 4]. 5. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. 6. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 7. Устройство упоров и опор для установки арматуры. 8. Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 10 м3 конструкций колодца

Устройство водопроводных кирпичных колодцев круглых с конической верхней частью, в грунтах:

22-42-1 сухих

22-42-2 мокрых

Устройство водопроводных кирпичных колодцев прямоугольных с перекрытием из сборного железобетона, в грунтах:

22-42-3 сухих

22-42-4 мокрых

Таблица 99 - Группа 42 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-42-1	22-42-2	22-42-3	22-42-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	121,12	169,6	59,04	72,64
2	Средний разряд работ		3,4	3,7	3,4	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	11,83	6,07	11,46	9,15
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	5,3	5,86	5,78	6,75
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,21	0,21	2,4	2,4
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	6,32	-	3,28	-
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	12,64	-	6,56	-
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	-	14,26	-	14,26
	Материалы					

111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8 х60 мм	т	0,0005	0,0005	0,00025	0,00025
111-0592	Мастика битумнобутилкаучуковая горячая	т	-	0,13	-	0,105

Окончание таблицы 99

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-42-1	22-42-2	22-42-3	22-42-4
1	2	3	4	5	6	7
111-1708	Пакля пропитанная	кг	-	22,7	-	43,2
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0,025	0,025	0,02	0,02
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П	П	П
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,24	-	0,16
121-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П	П	П
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м2	0,6	0,6	0,48	0,48
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,1	0,12	0,2	0,2
1421-9471	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм, марка М400	м3	0,5	0,5	0,8	0,8
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные)(аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,45	-	0,27
1422-10936	Кирпич керамический одинарный полнотелый, размеры 250х120х65 мм, марка М100	1000шт	3,44	3,44	3,34	3,48
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	0,64	1,05	0,89	0,85
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	1,96	1,96	1,87	1,92
По проекту	Плиты покрытий сборные железобетонные ребристые М-200	м3	-	-	0,85	1,14

Группа 43 Устройство водопроводных бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона

Состав работ: 1. Уплотнение грунта щебнем в сухих грунтах и устройство бетонной подготовки в мокрых. 2. Монтаж сборных железобетонных плит днища. 3. Установка и разборка опалубки. 4. Бетонирование стен колодца. 5. Монтаж сборных железобетонных плит покрытия. 6. Заделка труб с установкой стальных футляров в мокрых грунтах. 7. Бетонирование горловины колодца [нормы 1,2] и монтаж колец горловины [нормы 3,4]. 8. Установка люка, ходовых скоб и металлических стремянок. 9. Устройство упоров и опор для установки арматуры. 10. Гидроизоляция стен и днища в мокрых грунтах.

Измеритель: 10 м3 железобетонных и бетонных конструкций колодца

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

22-43-1	круглых в сухих грунтах
22-43-2	круглых в мокрых грунтах
22-43-3	прямоугольных в сухих грунтах
22-43-4	прямоугольных в мокрых грунтах

Таблица 100 - Группа 43 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-43-1	22-43-2	22-43-3	22-43-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	251,2	297,6	128,16	145,12
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	3,9	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	19,04	18,93	14,91	14,24
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	10,4	13,46	8,03	10,21
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	4,32	5,44	2,88	4
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	4,32	-	4	-
233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	8,64	-	8	-
270-0033	Автобитумовозы, грузоподъемность 15 т	маш-ч	-	0,03	-	0,03
270-0050	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	51,36	66,4	35,84	44,16
	Материалы					
111-0073	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	-	0,038	-	0,038
111-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8 х60 мм	т	0,003	0,003	0,0002	0,0002
111-0592	Мастика битумнобутилкаучуковая горячая	т	-	0,15	-	0,34
111-1708	Пакля пропитанная	кг	-	27	-	43
112-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длина 3-6,5 м, диаметр 14-24 см	м3	0,042	0,042	-	-
112-0025	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м,	м3	0,025	0,025	0,012	0,012

	ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт					
--	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 100

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-43-1	22-43-2	22-43-3	22-43-4
1	2	3	4	5	6	7
112-0061	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	1,1	1,12	0,43	0,41
113-0754	Люк чугунный для колодцев тяжелый	шт	П	П	П	П
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	-	0,2	-	0,23
121-0755	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений [колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.] с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	П	П	П	П
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м2	2,5	2,5	1,5	1,5
124-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,37	0,37	0,33	0,47
1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	1,2	-	0,54	-
1421-9837	Смеси асфальтобетонные горячие и теплые [асфальтобетон плотный] (дорожные)(аэродромные), применяемые в верхних слоях покрытий, мелкозернистые, тип Б, марка 1	т	-	0,51	-	0,58
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	8,3	9,6	1,7	1,27
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм	м3	-	-	7,27	7,75
По проекту	Кольца для смотровых колодцев водопроводных и канализационных сетей и шахтных колодцев, высота кольца 0,29 м, внутренний диаметр 700 мм	м	0,18	0,18	0,35	0,29
По проекту	Плиты покрытий сборные железобетонные ребристые М-200	м3	-	-	1,5	2,34
По проекту	Плиты покрытий, перекрытий и днищ круглые из бетона В22,5, диаметр до 2,5 м, масса до 5 т	м3	2,26	2,26	-	-

Группа 44 Установка путевых водоразборных кранов

Состав работ: 1. Сборка частей крана. 2. Установка крана с проверкой. 3. Установка ковера. 4. Окраска.
5. Присоединение к сети.

Измеритель: 1 кран

22-44-1 Установка путевых водоразборных кранов

Таблица 101 - Группа 44 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-44-1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	11,04
2	Средний разряд работ		3,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,18
	Машины и механизмы		
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,18
	Материалы		
111-0388	Краска земляная густотертая масляная, мумия, сурик железный,	т	0,00024
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,013
111-1608	Ветошь	кг	0,003
111-1657	Краски сухие для внутренних работ	т	0,00001
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,106
113-0133	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	3,1
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	0,04
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,077
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0015
1530-0178	Угольник прямой, диаметр 40 мм	10шт	0,1
1545-0159	Очес льняной	т	0,009
1630-0004	Краны проходимые сальниковые фланцевые 11ч8бк для воды, нефти и масла, давление 1 МПа [10 кгс/см2], диаметр 50 мм	шт	1
1630-0005	Краны трехходовые сальниковые фланцевые 11ч18бк для воды, нефти и масла, давление 0,6 МПа [6 кгс/см2], диаметр 40 мм	шт	1
1630-0448	Головки для пожарных рукавов соединительные напорные цапфовые, давление 1,2 МПа [12 кгс/см2], диаметр ГЦ-50	шт	1
По проекту	Фланцы стальные	шт	1

15 Бестраншейная прокладка труб

Группа 45 Продавливание с разработкой грунта вручную

Состав работ: 1. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме. 2. Сварка труб с приваркой ножа. 3. Установка нажимных устройств. 4. Продавливание трубы в грунт с обслуживанием механизмов. 5. Нарращивание нажимных устройств. 6. Разработка и удаление грунта из трубы с поднятием на бровку котлована.

Измеритель: 100 м продавливания

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину до 10 м труб диаметром:

22-45-1	1200 мм
22-45-2	1400 мм
22-45-3	1600 мм

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину до 20 м труб диаметром:

22-45-4	1200 мм
22-45-5	1400 мм
22-45-6	1600 мм

Продавливание с разработкой грунта вручную на длину до 40 м труб диаметром:

22-45-7	1200 мм
22-45-8	1400 мм
22-45-9	1600 мм

Таблица 102 - Группа 45 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-45-1	22-45-2	22-45-3	22-45-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1318,4	1496	1726,4	1432
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	395,36	458,06	519,71	424,61
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4	4,62	6,91	2,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	69,76	95,04	106,4	64,16
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	152,64	178,72	224,16	148,96
225-3501	Установки гидравлические для труб, длина продавливания до 20 м	маш-ч	321,6	358,4	406,4	358,4
	Материалы					
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,14	0,19	0,21	0,14
113-0945	Фасонные стальные сварные части, диаметр более 800 мм	т	0,16	0,18	0,21	0,08
По проекту	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4

Таблица 103 - Группа 45 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-45-5	22-45-6	22-45-7	22-45-8	22-45-9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1608	1888	1611,2	1803,2	2067,2
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	483,36	563,14	488,69	548,61	623,68
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,84	6,66	3,09	3,65	6,24
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	84,32	95,68	68	84,16	99,04
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	174,56	219,36	147,04	172,32	216,8
225-3501	Установки гидравлические для труб, длина продавливания до 20 м	маш-ч	395,2	460,8	-	-	-
225-3502	Установки гидравлические для труб, длина продавливания более 20 м	маш-ч	.	-	417,6	460,8	518,4
	Материалы						
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,18	0,2	0,13	0,18	0,19
113-0945	Фасонные стальные сварные части, диаметр более 800 мм	т	0,09	0,1	0,04	0,05	0,05
По проекту	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Группа 46 Продавливание без разработки грунта [прокол]

Состав работ: 1. Опускание, укладка и центрирование труб на направляющей раме. 2. Сварка труб и приварка ножа. 3. Установка нажимных устройств. 4. Продавливание трубы в грунт с обслуживанием механизмов. 5. Нарращивание нажимных устройств.

Измеритель: 100 м продавливания

Продавливание без разработки грунта [прокол] на длину до 10 м труб диаметром:

22-46-1	100 мм
22-46-2	150 мм
22-46-3	200 мм
22-46-4	250 мм
22-46-5	300 мм
22-46-6	350 мм
22-46-7	400 мм

Продавливание без разработки грунта [прокол] на длину до 30 м труб диаметром:

22-46-8	100 мм
22-46-9	150 мм
22-46-10	200 мм
22-46-11	250 мм
22-46-12	300 мм
22-46-13	350 мм
22-46-14	400 мм

Продавливание без разработки грунта [прокол] на длину до 50 м труб диаметром:

22-46-15	100 мм
22-46-16	150 мм
22-46-17	200 мм
22-46-18	250 мм
22-46-19	300 мм
22-46-20	350 мм
22-46-21	400 мм

Таблица 104 - Группа 46 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-46-1	22-46-2	22-46-3	22-46-4	22-46-5	22-46-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	292,8	328	339,2	387,2	398,4	448
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	88,8	94,72	96	107,68	108,48	121,6
	Машины и механизмы							
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	3,2	3,84	5,12	6,08	6,88	9,28
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	10,72	25,44	32,48	43,68	50,4	54,72
225-3501	Установки гидравлические для труб, длина продавливания до 20 м	маш-ч	85,6	90,88	90,88	101,6	101,6	112,32
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0038	0,0058	0,0079	0,015	0,018	0,0236
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,02	0,04	0,07	0,11	0,16	0,21
По проекту	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Таблица 105 - Группа 46 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-46-7	22-46-8	22-46-9	22-46-10	22-46-11	22-46-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	452,8	308,8	360	369,6	417,6	428,8
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	121,6	94,08	105,44	106,72	118,4	119,2
	Машины и механизмы							
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	9,28	3,2	3,84	5,12	6,08	6,88
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	59,04	10,72	24	30,72	41,44	47,84
225-3501	Установки гидравлические для труб, длина продавливания до 20 м	маш-ч	112,32	-	-	-	-	-
225-3502	Установки гидравлические для труб, длина продавливания более 20 м	маш-ч	-	90,88	101,6	101,6	112,32	112,32
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0236	0,0035	0,0054	0,0075	0,014	0,0168
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,2	0,02	0,03	0,06	0,1	0,14
По проекту	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Таблица 106 - Группа 46 Нормы с 13 по 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-46-13	22-46-14	22-46-15	22-46-16	22-46-17	22-46-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	494,4	499,2	358,4	425,6	435,2	499,2
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	137,6	137,76	110,24	126,88	128,16	145,12
	Машины и механизмы							
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	9,28	9,28	3,2	3,84	5,12	6,08
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	52	56,16	9,76	23,36	29,76	40,16
225-3502	Установки гидравлические для труб, длина продавливания более 20 м	маш-ч	128,32	128,48	107,04	123,04	123,04	139,04
	Материалы							
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0221	0,0221	0,0034	0,0052	0,0072	0,0135
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,11	0,24	0,015	0,03	0,055	0,085
По проекту	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4

Таблица 107 - Группа 46 Нормы с 19 по 21

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-46-19	22-46-20	22-46-21
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	508,8	574,4	579,2
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	145,92	164,48	164,48
	Машины и механизмы				
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	6,88	9,28	9,28
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	46,56	50,56	54,4
225-3502	Установки гидравлические для труб, длина продавливания более 20 м	маш-ч	139,04	155,2	155,2
	Материалы				
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,0162	0,0212	0,0212
113-0944	Фасонные стальные сварные части, диаметр до 800 мм	т	0,13	0,17	0,22
По проекту	Трубы стальные	м	100,4	100,4	100,4

Группа 47 Протаскивание в футляр стальных труб

Состав работ: 1. Установка и разборка такелажных устройств. 2. Установка диэлектрических скользящих опор. 3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

Измеритель: 100 м трубы, уложенной в футляр

Протаскивание в футляр стальных труб диаметром:

22-47-1	100 мм
22-47-2	150 мм
22-47-3	200 мм
22-47-4	250 мм
22-47-5	300 мм
22-47-6	350 мм
22-47-7	400 мм
22-47-8	450 мм
22-47-9	500 мм
22-47-10	600 мм
22-47-11	700 мм
22-47-12	800 мм
22-47-13	900 мм
22-47-14	1000мм
22-47-15	1100 мм
22-47-16	1200мм
22-47-17	1400 мм

Таблица 108 - Группа 47 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-47-1	22-47-2	22-47-3	22-47-4	22-47-5	22-47-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	135,04	143,52	143,68	145,12	145,12	160
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,08	0,11	0,13	0,18	0,21	0,24
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,08	0,11	0,13	0,18	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	42,24
	Материалы							
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0538	0,0641	0,0754	0,109	0,127	0,148
111-0850	Резина листовая вулканизированная цветная	кг	22,6	31	40,2	60,1	74,2	88,2

Таблица 109 - Группа 47 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-47-7	22-47-8	22-47-9	22-47-10	22-47-11	22-47-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	160	179,2	179,2	179,2	198,4	198,4
2	Средний разряд работ		3,9	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,29	0,32	0,45	0,51	0,56	0,62
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,29	0,32	0,45	0,51	0,56	0,62
203-0304	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 29,43 кН [3 т]	маш-ч	47,36	55,04	55,04	55,04	51,2	51,2
	Материалы							
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,186	0,201	0,302	0,337	0,369	0,404
111-0850	Резина листовая вулканизированная цветная	кг	92,2	102	136	154	173	197

Таблица 110 - Группа 47 Нормы с 13 по 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-47-13	22-47-14	22-47-15	22-47-16	22-47-17
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	220,8	220,8	238,4	238,4	272
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,69	0,8	0,8	0,85	0,93
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,69	0,8	0,8	0,85	0,93
203-0304	Лебедки ручные и рычажные, тяговое усилие до 29,43 кН [3 т]	маш-ч	61,44	61,44	71,68	71,68	81,92
	Материалы						
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,44	0,507	0,507	0,54	0,58
111-0850	Резина листовая вулканизированная цветная	кг	222	268	268	290	320

Группа 48 Заделка битумом и прядью концов футляра

Состав работ: 1. Приварка опорных косынок. 2. Приготовление битума. 3. Установка деревянных заглушек. 4. Заделка смоляной прядью. 5. Заливка битумом.

Измеритель: 1 футляр

Заделка битумом и прядью концов футляра диаметром:

22-48-1	800 мм
22-48-2	900 мм
22-48-3	1000 мм
22-48-4	1200 мм
22-48-5	1400 мм
22-48-6	1600 мм

Таблица 111 - Группа 48 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-48-1	22-48-2	22-48-3	22-48-4	22-48-5	22-48-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	12,78	14,61	14,64	16,96	18,88	20,96
2	Средний разряд работ		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
270-0108	Котлы битумные передвижные, емкость 400 л	маш-ч	3,41	4,32	4,32	5,44	6,32	7,31
	Материалы							
111-0072	Битумы нефтяные изоляционные, марка БНИ-IV-С, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,025	0,0284	0,032	0,0392	0,0469	0,0544
111-0782	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,00127	0,00127	0,00127	0,00127	0,00127	0,00127
111-1529	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42	т	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112
111-1708	Пакля пропитанная	кг	9,8	11,2	12,6	15,2	18,8	24,4
123-0515-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 40 мм	м2	0,13	0,13	0,16	0,22	0,26	0,3

16 Сопутствующие работы

Группа 49 Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода

Состав работ: 1. Заготовка деталей подвесок. 2. Укладка перекладин над траншеей. 3. Заключение подвешиваемых коммуникаций в короба. 4. Обвязка коробов проволокой и подвешивание их к перекладинам. 5. Разборка подвесок.

Измеритель: 1 км трубопровода

Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода в населенных пунктах и на промышленных площадках при диаметре трубопровода:

22-49-1 до 500 мм
22-49-2 свыше 500 мм

Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода вне населенных пунктов и промышленных площадок при диаметре трубопровода:

22-49-3 до 500 мм
22-49-4 свыше 500 мм

Таблица 112 - Группа 49 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-49-1	22-49-2	22-49-3	22-49-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	100,96	201,6	30,24	60,48
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,87	1,61	0,25	0,5
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,26	0,51	0,08	0,16
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,61	1,1	0,17	0,34
	Материалы					
111-1148	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, класс А-1, диаметр 6 мм	т	0,006	0,0011	0,002	0,004
121-0775	Детали крепления рельсов, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д. массой не более 50 кг, с преимуществом профильного проката, без отверстий и сборосварочных операций	т	0,31	0,562	0,093	0,17

Группа 50 Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе

Состав работ: 1. Транспортирование материалов в рабочую зону. 2. Укладка сборных бетонных блоков [нормы 1-9]. 3. Устройство опалубки монолитных бетонных упоров [нормы 10-15]. 4. Укладка бетонной смеси с уплотнением. 5. Разборка опалубки.

Измеритель: 1 км трубопровода

Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе диаметром:

22-50-1 100 мм
22-50-2 125, 150 мм
22-50-3 200 мм
22-50-4 250 мм
22-50-5 300 мм
22-50-6 350, 400 мм
22-50-7 450, 500 мм
22-50-8 600 мм
22-50-9 700 мм
22-50-10 800 мм
22-50-11 900 мм
22-50-12 1000 мм
22-50-13 1200 мм
22-50-14 1400 мм
22-50-15 1600 мм

Таблица 113 - Группа 50 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-50-1	22-50-2	22-50-3	22-50-4	22-50-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	8,54	9,26	10,75	12,13	14,16
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1

3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,92	5,98	6,28	6,35	6,76
---	--------------------------	-------	------	------	------	------	------

Окончание таблицы 113

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-50-1	22-50-2	22-50-3	22-50-4	22-50-5
1	2	3	4	5	6	7	8
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,34	4,4	4,7	4,77	5,18
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
270-0116	Вибраторы поверхностные	маш-ч	1,79	2,03	2,1	3,14	3,28
	Материалы						
112-0113	Доски обрезные из хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	0,012	0,014	0,019	0,025	0,03
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [M100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	0,2	0,3	0,39	0,52	0,65
1426-11737	Блоки для стен подвалов, фундаментов из тяжелого бетона, неофактуренные сплошные, объем 0,5 м3 и более, класс бетона В7,5 [M100]	м3	-	-	-	-	1,62
1426-11741	Блоки для стен подвалов, фундаментов из тяжелого бетона, неофактуренные сплошные, объем менее 0,5 до 0,3 м3, класс бетона В7,5 [M100]	м3	-	-	-	1,04	-
1426-11745	Блоки для стен подвалов, фундаментов из тяжелого бетона, неофактуренные сплошные, объем менее 0,3 м3, класс бетона В7,5 [M100]	м3	0,34	0,34	0,56	-	-

Таблица 114 - Группа 50 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-50-6	22-50-7	22-50-8	22-50-9	22-50-10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	19,84	26,08	42,56	48,48	91,2
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10,57	13,82	28,2	35,11	9,96
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	5,42	5,68	5,94	6,21	1,06
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	-	-	8,9
211-0102	Бадьи, емкость 4 м3	маш-ч	-	-	-	-	8,9
215-0702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	5,15	8,14	22,26	28,9	-
270-0116	Вибраторы поверхностные	маш-ч	4,99	5,14	7,57	8,02	38,4
	Материалы						
112-0113	Доски обрезные из хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	0,041	0,057	0,079	0,097	0,6
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [M100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	1,15	1,76	3	3,3	2,08
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В10 [M150], крупность заполнителя более 40 мм	м3	-	-	-	-	15,4
1426-11737	Блоки для стен подвалов, фундаментов из тяжелого бетона, неофактуренные сплошные, объем 0,5 м3 и более, класс бетона В7,5 [M100]	м3	2,44	4,05	8,63	12	-

Таблица 115 - Группа 50 Нормы с 11 по 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	22-50-11	22-50-12	22-50-13	22-50-14	22-50-15
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	116,96	148,16	257,6	348,8	515,2
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	14,72	15,47	36,27	50,51	79,46
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,76	2,08	3,04	3,52	4,96
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	12,96	13,39	33,23	46,99	74,5
211-0102	Бадьи, емкость 4 м3	маш-ч	12,96	13,39	33,23	46,99	74,5
270-0116	Вибраторы поверхностные	маш-ч	49,6	53,12	104,16	250,24	398,56
	Материалы						
112-0113	Доски обрезные из хвойных пород, длина 2-3,75 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	0,98	1,2	1,76	2,32	3,06
1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [M100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	2,58	3,41	6,05	9,18	12,2
1424-11599	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс	м3	24	24,4	63,1	87,1	140

	бетона В10 [М150], крупность заполнителя более 40 мм						
--	---	--	--	--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

1	Техническая часть.....	3
1.1	Общие указания.....	3
1.2	Правила исчисления объемов работ.....	5
1.3	Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам.....	5
2	Трубы асбестоцементные.....	6
Группа 1	Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-6 с соединением труб асбестоцементными муфтами.....	6
Группа 2	Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-9 с соединением труб асбестоцементными муфтами.....	7
Группа 3	Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-12 с соединением труб асбестоцементными муфтами.....	9
Группа 4	Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-9 с соединением труб чугунными муфтами.....	11
Группа 5	Укладка асбестоцементных водопроводных труб ВТ-12 с соединением труб чугунными муфтами.....	12
3	Трубы чугунные.....	13
Группа 6	Укладка водопроводных чугунных напорных раструбных труб при заделке раструбов асбестоцементом.....	13
Группа 7	Укладка водопроводных чугунных напорных труб с заделкой раструбов резиновыми уплотнительными манжетами.....	17
4	Трубы стальные.....	19
Группа 8	Укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием.....	19
Группа 9	Укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием.....	23
5	Трубы железобетонные.....	25
Группа 10	Укладка железобетонных напорных труб.....	25
6	Трубы полиэтиленовые.....	26
Группа 11	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб.....	26
7	Антикоррозионная изоляция стальных трубопроводов.....	27
Группа 12	Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы.....	27
Группа 13	Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы.....	31
Группа 14	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стальные трубопроводы.....	33
Группа 15	Нанесение нормальной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	35
Группа 16	Нанесение усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	38
Группа 17	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	40
Группа 18	Нанесение изоляции на стальные трубопроводы диаметром более 1200 мм.....	42
Группа 19	Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....	43
Группа 20	Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....	46
Группа 21	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стальные трубопроводы.....	49
Группа 22	Нанесение нормальной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	51
Группа 23	Нанесение усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	53
Группа 24	Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент на стыки и фасонные части стальных трубопроводов.....	55
8	Промывка трубопроводов.....	57
Группа 31	Промывка с дезинфекцией трубопроводов.....	57
Группа 32	Промывка без дезинфекции трубопроводов.....	59
9	Фасонные части.....	60
Группа 33	Установка фасонных частей.....	60
Группа 34	Установка полиэтиленовых фасонных частей.....	61
10	Задвижки, клапаны.....	61
Группа 35	Установка чугунных задвижек или клапанов обратных.....	61
Группа 36	Установка стальных задвижек или клапанов обратных.....	62
11	Вантузы, гидранты, колонки водоразборные.....	63

Группа 37 Установка вантузов, гидрантов, колонок водоразборных	63
12 Врезка штуцеров в существующие трубопроводы.....	65
Группа 38 Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров [патрубков].....	65
Группа 39 Врезка в существующие сети из чугунных труб чугунных тройников	66
13 Фланцы	67
Группа 40 Приварка фланцев к стальным трубопроводам	67
14 Колодцы водопроводные	68
Группа 41 Устройство круглых колодцев из сборного железобетона	68
Группа 42 Устройство водопроводных кирпичных колодцев	69
Группа 43 Устройство водопроводных бетонных колодцев с монолитными стенами и покрытием из сборного железобетона.....	71
Группа 44 Установка путевых водоразборных кранов	73
15 Бестраншейная прокладка труб	74
Группа 45 Продавливание с разработкой грунта вручную.....	74
Группа 46 Продавливание без разработки грунта [прокол]	74
Группа 47 Протаскивание в футляр стальных труб	76
Группа 48 Заделка битумом и пряжью концов футляра.....	77
16 Сопутствующие работы	79
Группа 49 Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода	79
Группа 50 Устройство постоянных бетонных упоров на трубопроводе.....	79
Содержание	64

С. 84 ДБН Д2.2-22-99

[МСмета msmeta.com.ua](http://msmeta.com.ua)

также инструктивные письма Госкомградостроительства Украины №17-7/3-62 от 2.02.95г. и №17-5-4/573 от 7.10.96г.)