

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 16

Трубопроводы внутренние

ДБН Д.2.2-16-99

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

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

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

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

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 16. Трубопроводы внутренние	ДБН Д.2.2-16-99 Взамен СНУ-93 Сборник 16
---	--

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 выполнении работ по прокладке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.

1.1.2 Нормы сборника следует использовать при работах по прокладке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий независимо от материалов стен, перекрытий и перегородок, включая:

- отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, а также объединенные системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водопровода давлением до 1,6 МПа (16 кгс/см²),
- системы горячего водоснабжения;
- системы отопления при теплоносителе вода температурой до 150 градусов С и пар давлением до 0,07 МПа (0,7 кгс/см²);
- отдельные и объединенные системы бытовой и производственной (для неагрессивных стоков) канализации;
- внутренние водостоки;
- системы газоснабжения низкого давления;
- вводы водопровода и канализационные выпуски, прокладываемые от наружной стены здания до первого колодца.

Этими же нормами следует пользоваться при прокладке трубопроводов в котельных, оборудованных чугунными секционными и стальными котлами производительностью до 1,16 МВт (1 Гкал/ч) температурой воды до 115 градусов С и давлением пара не выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) и трубопроводов тепловых пунктов с водоподогревателями скоростными поверхностью нагрева одной секции до 30 м² или емкостными вместимостью до 6 м³ каждый.

Ресурсы на прокладку трубопроводов в котельных и тепловых пунктах с оборудованием более высоких параметров, а также трубопроводов насосных, фильтровальных и очистных станций систем водоснабжения и канализации определяются по нормам ДБН Д.2.3-12 "Технологические трубопроводы".

1.1.3 В нормах сборника предусмотрен полный комплекс основных и вспомогательных работ по прокладке, установке и присоединению соответствующих элементов трубопроводов, включая их комплектование, разметку мест прокладки и вычерчивание эскизов, установку и снятие такелажных приспособлений, сверление или пробивку отверстий для креплений, установку креплений и опор под трубопроводы с приваркой или пристрелкой их к несущим конструкциям или закладным деталям, установку и закрепление гильз в местах пересечения стальных и пластмассовых трубопроводов с перекрытиями, стенами и перегородками, перемещение баллонов в процессе сварочных работ и т.п.

Расходы креплений и опор нормами не учтены и определяются дополнительно по проектными данным.

Нормами не предусмотрено также обертывание рулонными материалами и оштукатуривание полиэтиленовых труб в местах пересечения их со стенами и перекрытиями. Ресурсы на эти работы определяются в сметах дополнительно по проектными данным и соответствующими нормами ресурсных элементных сметных норм на строительные работы

1.1.4 Диаметр трубопроводов и арматуры в нормах сборника, кроме норм группы 14, приведен по условному проходу.

1.1.5 Прокладка трубопроводов предусмотрена при наличии готовых сквозных отверстий в стенах, перегородках и перекрытиях. Заделка отверстий после прохода трубопроводов нормами сборника не учтена.

1.1.6 В нормах на прокладку трубопроводов со стальных водогазопроводных труб, бесшовных и

электросварных диаметром до 150 мм, чугунных канализационных труб по стенам зданий и в каналах, полиэтиленовых канализационных труб, а также обвязки котлов, водоподогревателей и насосов предусмотрено применение укрупненных узлов трубопроводов, поставляемых на место монтажа транспортабельными узлами.

Прокладка трубопроводов из чугунных напорных труб, чугунных канализационных труб в траншеях, стальных бесшовных и сварных труб диаметром свыше 150 мм, напорных полиэтиленовых труб систем водоснабжения принята с применением отдельных труб и фасонных частей.

1.1.7 При прокладке трубопроводов из водогазопроводных труб и трубопроводов обвязки котлов, водоподогревателей и насосов учтены узлы трубопроводов, поставляемых с установленной арматурой. Количество, тип и диаметр арматуры принимаются по проектным данным.

1.1.8 Нормами сборника учтены ресурсы на установку арматуры с ручным управлением, маховиком. Ресурсы на установку арматуры с иными приводами определяется по нормам ДБН Д.2.3-12 "Технологические трубопровода".

1.1.9. Ресурсы на прокладку вводов водопровода из чугунных труб определяются по нормам групп 1-3, а вводов водопровода из стальных труб - по нормам групп 9-10. Прокладка канализационных выпусков и трубопроводов канализации внутри здания в траншеях определяется по нормам группы 4.

1.1.10 Нормами групп 6, 7, 9, 10 учтены ресурсы на установку П-образных компенсаторов.

1.1.11 В норме 1 группы 20 предусмотрены ресурсы на установку пожарного крана. Ресурсы на обустройство пожарного крана (шкафчик, дверца и т.п.) определяются по ресурсным элементным сметным нормам на строительные работы.

1.1.12 Нормами группы 30 предусмотрены ресурсы только по заделке сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала. Установка сальников учтена в нормах соответствующих сборников ресурсных элементных сметных норм на строительные работы.

1.1.13 Прокладка трубопроводов и установка арматуры предусмотрены на высоте до 3 м от пола или сплошного настила. При работе на большой высоте к нормам применяются коэффициенты, приведенные в подразделе 1.3.

1.1.14 Ресурсы на устройство, в соответствии с проектом производства работ, лесов или сплошного настила определяются по нормам ДБН Д.2.2-8 "Конструкции из кирпича и блоков".

1.1.15 Ресурсы на обделку кровли у воронок внутренних водостоков и канализационных стояков следует определять по нормам ДБН Д.2.2-12 "Кровли".

1.1.16 Пневматическое испытание трубопроводов систем газоснабжения определяется по нормам ДБН Д.2.2-19 "Газоснабжение - внутренние устройства".

1.1.17 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 следует определять:

- из чугунных напорных труб - по длине труб. Масса фасонных частей принимается по проектным данным;
- из чугунных канализационных и пластмассовых труб - по проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями и арматурой;
- из стальных водогазопроводных, бесшовных и сварных труб - по проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями, арматурой и П-образными компенсаторами.

1.2.2 Объем работ при прокладке трубопроводов обвязки котлов, водоподогревателей и насосов определяется по проектной длине трубопроводов, расположенных в пределах агрегата, до точки подключения их к подводящим и отводящим сетям.

1.2.3 Не включаются в объем работ трубопроводы обвязки узлов водомерных, элеваторных, ручных насосов, конденсатоотводчиков, а также трубопроводы распределительных гребенок, учтенные в соответствующих комплексных нормах, предусмотренных сборниками ресурсных элементных сметных норм на внутренние санитарно-технические устройства.

1.2.4 Количество, тип и диаметр арматуры, устанавливаемой на трубопроводах, определяются по проектным данным. При этом в объем работ не включается арматура, входящая в комплект поставки отопительных котлов, емкостных водоподогревателей, узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов, муфтовая арматура элеваторных узлов, а также арматура, устанавливаемая в пределах водомерных узлов.

1.2.5 Объем работ по гидравлическому испытанию стальных трубопроводов определяется по проектной длине всех трубопроводов системы, включая П-образные компенсаторы и участки, занимаемые фасонными частями и арматурой.

1.3 Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Таблица 1 - Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам

Условия применения	Номера групп (норм)	Коэффициенты к нормам расходов труда рабочих-строителей
1	2	3
1.3.1 Прокладка трубопроводов и установка арматуры с передвижных подмостей и стремянок на высоте от пола или сплошного настила, м:		
свыше 3 до 5	2-3,5-10,12-19	1,08
свыше 5 до 8	то же	1,2
свыше 8 до 10	то же	1,28
свыше 10	то же	1,4

2 Трубопроводы из чугунных напорных раструбных труб

Группа 1 Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных

Состав работ: 1. Транспортировка материалов в рабочую зону. 2. Прокладка труб с заделкой раструбов. 3. Гидравлическое испытание и промывка труб водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м труб

Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных диаметром:

16-1-1	65 мм
16-1-2	80 мм
16-1-3	100 мм
16-1-4	125 мм
16-1-5	150 мм
16-1-6	200 мм
16-1-7	250 мм
16-1-8	300 мм
16-1-9	350 мм
16-1-10	400 мм

Таблица 2 - Группа 1 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-1 1	16-1 2	16-1 3	16-1 4	16-1 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	65,6	67,24	108,24	125,13	125,13
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,5	3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,97	4,24	5,3	7,44	7,44
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,48	3,58	4,64	6,46	6,46
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,49	0,66	0,66	0,98	0,98
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00003	0,00004	0,00006	0,00009
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,015	0,01	0,013	0,017	0,02
111-1708	Пакля пропитанная	кг	3,2	4	5	5	7
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	101	-	-	-	-
113-0633	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 80 мм, толщина стенки 7,9 мм	м	-	101	-	-	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	-	101	-	-
113-0635	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 125 мм, толщина стенки 8,7 мм	м	-	-	-	101	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	-	-	-	-	101
142-0010-2	Вода	м3	4,97	7,54	11,78	18,4	26,49

Таблица 3 - Группа 1 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-1 6	16-1 7	16-1 8	16-1 9	16-1 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	150,22	178,76	211,56	247,64	282,08
2	Средний разряд работ		3,1	3,1	2,7	2,7	2,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	11,69	15,95	21,17	26,49	31,73
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	8,74	11,68	15,76	19,76	21,89
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	1,64	2,3	2,95	3,61	4,59
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	1,31	1,97	2,46	3,12	5,25
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00016	0,00025	0,00036	0,00049	0,00063
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяемый	т	0,023	0,03	0,038	0,046	0,056
111-1708	Пакля пропитанная	кг	7	9	11	13	17

Окончание таблицы 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-1 6	16-1 7	16-1 8	16-1 9	16-1 10
1	2	3	4	5	6	7	8
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	101				
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м		101			
113-0639	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 300 мм, толщина стенки 11,9 мм	м	-	-	101	-	-
113-0640	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 350 мм, толщина стенки 12,8 мм	м	-	-	-	101	-
113-0641	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 400 мм, толщина стенки 13,8 мм	м	-	-	-	-	101
142-0010-2	Вода	м3	47,1	73,59	105,98	144,24	188,4

Группа 2 Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных

Состав работ: 1. Прокладка труб с заделкой раструбов. 2- Установка и заделка креплений. 3. Гидравлическое испытание и промывка труб водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м труб

Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных диаметром:

16-2-1	65 мм
16-2-2	80 мм
16-2-3	100 мм
16-2-4	125 мм
16-2-5	150 мм
16-2-6	200 мм
16-2-7	250 мм
16-2-8	300 мм
16-2-9	350 мм
16-2-10	400 мм

Таблица 4 - Группа 2 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-2 1	16-2 2	16-2 3	16-2 4	16-2 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	190,24	190,24	190,24	273,88	273,88
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,35	6,35	6,35	9,56	9,56
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	5,69	5,69	5,69	8,17	8,17
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,66	0,66	0,66	1,39	1,39
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00003	0,00004	0,00006	0,00009
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,013	0,013	0,013	0,02	0,02
111-1708	Пакля пропитанная	кг	4	4	4	6	6
113-0632	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 65 мм, толщина стенки 7,4 мм	м	101	-	-	-	-
113-0633	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 80 мм, толщина стенки 7,9 мм	м	-	101	-	-	-
113-0634	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 100 мм, толщина стенки 8,3 мм	м	-	-	101	-	-
113-0635	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 125 мм, толщина стенки 8,7 мм	м	-	-	-	101	-
113-0636	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 150 мм, толщина стенки 9,2 мм	м	-	-	-	-	101

Окончание таблицы 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-2 1	16-2 2	16-2 3	16-2 4	16-2 5
1	2	3	4	5	6	7	8
142-0010-2	Вода	м3	4,97	7,54	11,78	18,4	26,49
По проекту	Раствор цементный	м3	0,06	0,06	0,06	0,38	0,38
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П

Таблица 5 - Группа 2 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-2 6	16-2 7	16-2 8	16-2 9	16-2 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	365,72	365,72	446,08	446,08	508,4
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,4	3,4	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	16,93	16,93	27,56	27,56	35,97
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	13,32	13,32	20,34	20,34	26,63
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	1,64	1,64	3,94	3,94	5,08
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	1,97	1,97	3,28	3,28	4,26
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00016	0,00025	0,00036	0,00048	0,00063
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,03	0,03	0,046	0,046	0,055
111-1708	Пакля пропитанная	кг	9	9	13	13	17
113-0637	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 200 мм, толщина стенки 10,1 мм	м	101	-	-	-	-
113-0638	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 250 мм, толщина стенки 11,0 мм	м	-	101	-	-	-
113-0639	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 300 мм, толщина стенки 11,9 мм	м	-	-	101	-	-
113-0640	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 350 мм, толщина стенки 12,8 мм	м	-	-	-	101	-
113-0641	Трубы чугунные напорные раструбные, класс А, диаметр условного прохода 400 мм, толщина стенки 13,8 мм	м	-	-	-	-	101
142-0010-2	Вода	м3	47,1	73,59	105,98	144,24	188,4
По проекту	Раствор цементный	м3	0,52	0,52	0,6	0,6	0,6
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П

Группа 3 Установка фасонных частей чугунных напорных

Состав работ: 1. Установка фасонных частей. 2. Заделка раструбов или соединение фланцев на болтах и прокладках. 3. Гидравлическое испытание и промывка труб водой питьевого качества.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Установка фасонных частей чугунных напорных диаметром:

16-3-1	65 мм
16-3-2	80 мм
16-3-3	100 мм
16-3-4	125 мм
16-3-5	150 мм
16-3-6	200 мм
16-3-7	до 400 мм

Таблица 6 - Группа 3 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-3 1	16-3 2	16-3 3	16-3 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	78,88	68,39	47,23	40,51
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,4	2,4	2,4	2,4
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,92	1,92	1,92	1,92
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,33	0,33	0,33	0,33
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,15	0,15	0,15	0,15

Окончание таблицы 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-3 1	16-3 2	16-3 3	16-3 4
1	2	3	4	5	6	7
Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00004	0,00006	0,00009
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0255	0,0198	0,0196	0,0175
111-1708	Пакля пропитанная	кг	8,5	6,6	5,88	5,25
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	1,3	1,36	1,23	1,2
113-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 50-100 мм	т	1	1	1	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	-	-	-	1
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0287	0,022	0,0171	0,0243
142-0010-2	Вода	м3	1,03	1,46	2,02	2,52

Таблица 7 - Группа 3 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-3 5	16-3 6	16-3 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	36,74	32,47	30,01
2	Средний разряд работ		3,2	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,4	2,4	2,4
Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,92	1,92	1,92
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,33	0,33	0,33
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,15	0,15	0,15
Материалы					
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00014	0,00024	0,00095
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0168	0,0162	0,0132
111-1708	Пакля пропитанная	кг	5,6	4,68	3,96
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	1,01	0,75	-
113-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 125-200 мм	т	1	1	-
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	-	-	1
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	0,0207	0,0201
142-0010-2	Вода	м3	3,28	4,8	7,31

3 Трубопроводы из чугунных канализационных труб

Группа 4 Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода из труб и фасонных частей с заделкой раструбов. 2. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром

16-4-1 50 мм
16-4-2 100 мм
16-4-3 150 мм

Таблица 8 - Группа 4 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-4 1	16-4 2	16-4 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	109,88	114,8	132,84
2	Средний разряд работ		3,7	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,06	3,18	5,3
Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,9	2,85	4,64
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,16	0,33	0,66
Материалы					
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,014	0,022	0,035
111-1708	Пакля пропитанная	кг	5	8	14
130-0640	Трубы чугунные канализационные, длина 2 м, диаметр 50 мм	м	100	-	-
130-0641	Трубы чугунные канализационные, длина 2 м, диаметр 100 мм	м	-	100	-

Таблица 8 - Группа 4 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-4 1	16-4 2	16-4 3
1	2	3	4	5	6
130-0642	Трубы чугунные канализационные, длина 2 м, диаметр 150 мм	м	-	-	100
130-0914	Муфты подвижные к чугунным канализационным трубам, диаметр 50 мм	шт	10	-	-
130-0915	Муфты подвижные к чугунным канализационным трубам, диаметр 100 мм	шт	-	10	-
130-0916	Муфты подвижные к чугунным канализационным трубам диаметр 150 мм	шт	-	-	10
142-0010-2	Вода	м3	0,39	1,57	3,53

Группа 5 Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов. 2. Установка и заделка креплений. 3. Установка задвижек. 4. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:

16-5-1	50 мм
16-5-2	100 мм
16-5-3	150 мм

Таблица 9 - Группа 5 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-5 1	16-5 2	16-5 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	114,8	126,28	149,24
2	Средний разряд работ		4,3	4,3	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,12	3,18	5,3
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,79	2,69	4,48
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,33	0,49	0,82
	Материалы				
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,022	0,023	0,031
111-1708	Память пропитанная	кг	8	9	12
130-0898	Узлы укрупненные монтажные из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, диаметр 50 мм	м	99,8	-	-
130-0899	Узлы укрупненные монтажные из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, диаметр 100 мм	м	-	99,8	-
130-0900	Узлы укрупненные монтажные из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, диаметр 150 мм	м	-	-	99,7
142-0010-2	Вода	м3	0,39	1,57	3,53
По проекту	Задвижки	шт	П	П	П
По проекту	Крепления	кг	П	П	П

4 Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб

Группа 6 Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 2. Установка и заделка креплений. 3. Промывка трубопровода водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:

16-6-1	15 мм
16-6-2	20 мм
16-6-3	25 мм
16-6-4	32 мм
16-6-5	40 мм

16-6-6

50 мм

Таблица 10 - Группа 6 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-6 1	16-6 2	16-6 3	16-6 4	16-6 5	16-6 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	48,71	48,71	48,71	48,71	48,71	61,01
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	2,38
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	2,15
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,16
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,07
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	7,82
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	2,36
	Материалы							
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00053
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,438
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00005
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,00017	0,0004	0,00017	0,00017	0,00017	0,00026
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,001
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,02
130-0881	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для систем отопления, диаметр 15 мм	м	100	-	-	-	-	-
130-0882	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для систем отопления, диаметр 20 мм	м	-	100	-	-	-	-
130-0883	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для систем отопления, диаметр 25 мм	м	-	-	100	-	-	-
130-0884	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для систем отопления, диаметр 32 мм	м	-	-	-	100	-	-
130-0885	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для систем отопления, диаметр 40 мм	м	-	-	-	-	100	-
130-0886	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб с гильзами для систем отопления, диаметр 50 мм	м	-	-	-	-	-	100
142-0010-2	Вода	м3	0,25	0,44	0,69	1,13	1,76	2,75
1545-0159	Очес льняной	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00002
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П

Группа 7 Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водопроводных неоцинкованных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 2. Установка и заделка креплений. 3. Промывка трубопровода водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водопроводных неоцинкованных труб диаметром:

16-7-1	15 мм
16-7-2	20 мм
16-7-3	25 мм
16-7-4	32 мм
16-7-5	40 мм
16-7-6	50 мм
16-7-7	65 мм
16-7-8	80 мм
16-7-9	90 мм
16-7-10	100 мм
16-7-11	125 мм

16-7-12

150 мм

Таблица 11 - Группа 7 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-7 1	16-7 2	16-7 3	16-7 4	16-7 5	16-7 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	71,01
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	3,1
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	2,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,2
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	10,35
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки Материалы	маш-ч	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	2,79
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00038
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,646
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00004
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,006
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02
130-0887	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 15 мм	м	100	-	-	-	-	-
130-0888	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 20 мм	м	-	100	-	-	-	-
130-0889	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 25 мм	м	-	-	100	-	-	-
130-0890	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 32 мм	м	-	-	-	100	-	-
130-0891	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 40 мм	м	-	-	-	-	100	-
130-0892	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 50 мм	м	-	-	-	-	-	100
142-0010-2	Вода	м3	0,25	0,44	0,69	1,13	1,76	2,75
1545-0159	Очес льняной	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00002
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П

Таблица 12 - Группа 7 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-7 7	16-7 8	16-7 9	16-7 10	16-7 11	16-7 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	91,02	91,02	113,16	113,16	168,92	168,92
2	Средний разряд работ		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,66	3,66	5,7	5,7	8,21	8,21
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,3	3,3	5,03	5,03	7,23	7,23
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,25	0,25	0,52	0,52	0,82	0,82
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,11	0,11	0,15	0,15	0,16	0,16
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	16,65	16,65	19,27	19,27	22,16	24,39
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	5,74	5,74	8,28	8,28	9,87	11,22
	Материалы							
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,0017	0,0017	0,00228	0,00228	0,00228	0,00257
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00003	0,00003	0,00004	0,00006	0,00009
111-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	1,68	1,68	2,25	2,25	2,55	2,55
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,001	0,001	0,00125	0,00125	0,0012	0,00142
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,0083
130-0893	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 65 мм	м	100					
130-0894	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 80 мм	м	-	100	-	-	-	-
130-0895	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 100 мм	м	-	-	-	100	-	-
130-0896	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 125 мм	м	-	-	-	-	100	-
130-0897	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных оцинкованных труб для водоснабжения, диаметр 150 мм	м	-	-	-	-	-	100
130-1198	Узлы укрупненные монтажные из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, диаметр 90 мм	м	-	-	100	-	-	-
142-0010-2	Вода	мЗ	4,64	7,03	8,9	9,9	17,17	24,73
По проекту	Раствор цементный	мЗ	0,007	0,007	0,021	0,021	0,114	0,114
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П

Группа 8 Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 2. Установка и заделка креплений 3. Продувка трубопровода сжатым воздухом.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:

16-8-1	15 мм
16-8-2	20 мм
16-8-3	25 мм
16-8-4	32 мм
16-8-5	40 мм

16-8-6

50 мм

Таблица 13 - Группа 8 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-8 1	16-8 2	16-8 3	16-8 4	16-8 5	16-8 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	46,08	46,08	46,08	46,08	46,08	58,38
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,38	3,38	4,38	4,38	5,38	6,65
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	2,41
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,16
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	6,95
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	2	2	3	3	4	4
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	14,43
	Материалы							
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00044
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,44
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5
111-0807	Проволока сварочная легированная, диаметр 4 мм	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00026
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
130-1190	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб с гильзами, для газоснабжения, диаметр 15 мм	м	100	-	-	-	-	-
130-1191	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб, для газоснабжения диаметр 40 мм	м	-	-	-	-	100	-
1630-0092	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 20 мм	м	-	100	-	-	-	-
1630-0094	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 25 мм	м	-	-	100	-	-	-
1630-0095	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 32 мм	м	-	-	-	100	-	-
1630-0096	Узлы укрупненные монтажные из стальных водопроводных неоцинкованных труб для газоснабжения, диаметр 50 мм	м	-	-	-	-	-	100
1545-0159	Очес льняной	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П

5 Трубопроводы из стальных бесшовных и сварных труб

Группа 9 Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов [нормы 1-6,12-17] и из стальных труб с установкой отводов [нормы 7-11,18-22]. 2. Установка и заделка креплений. 3. Промывка трубопровода водой [нормы 1-11]. 4. Продувка трубопровода воздухом [нормы 12-22].

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления из стальных бесшовных труб диаметром:

16-9-1	50 мм
16-9-2	65 мм
16-9-3	80 мм
16-9-4	100 мм
16-9-5	125 мм
16-9-6	150 мм
16-9-7	200 мм
16-9-8	250 мм
16-9-9	300 мм
16-9-10	350 мм
16-9-11	400 мм

Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных бесшовных труб диаметром:

16-9-12	50 мм
16-9-13	65 мм
16-9-14	80 мм
16-9-15	100 мм
16-9-16	125 мм
16-9-17	150 мм
16-9-18	200 мм
16-9-19	250 мм
16-9-20	300 мм
16-9-21	350 мм
16-9-22	400 мм

Таблица 14 - Группа 9 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-9 1	16-9 2	16-9 3	16-9 4	16-9 5	16-9 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	90,69	107,42	118,9	118,9	170,56	170,56
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,23	4,79	6,24	6,24	8,37	8,37
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,99	4,48	5,76	5,76	7,53	7,53
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,16	0,21	0,38	0,38	0,69	0,69
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,08	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	21,81	27,39	29,19	29,19	32,96	32,96
	Материалы							
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0046	0,00462	0,00672	0,00672	0,0095	0,0095
142-0010-2	Вода	м3	2,75	4,64	7,03	10,99	17,17	24,73
По проекту	Раствор цементный	м3	0,008	0,012	0,021	0,021	0,114	0,114
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Узлы укрупненные монтажные из стальных труб	м	100	100	100	100	100	100

Таблица 15 - Группа 9 Нормы с 7 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-9 7	16-9 8	16-9 9	16-9 10	16-9 11
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	272,24	324,72	378,84	431,32	477,24
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9

	3	Затраты труда машинистов		чел-ч		13,6		21,26		25,5		31,24		35,2	
--	---	--------------------------	--	-------	--	------	--	-------	--	------	--	-------	--	------	--

Окончание таблицы 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-9 7	16-9 8	16-9 9	16-9 10	16-9 11
1	2	3	4	5	6	7	8
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	12,27	19,27	22,99	28,08	31,72
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	1,13	1,74	2,23	2,82	3,12
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,2	0,25	0,28	0,34	0,36
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	41,16	73,31	82,16	104,3	111,68
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	-	5,17	9,02	10	11,48
	Материалы						
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	-	0,0117	0,0117	0,0141	0,0155
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	-	8	8	9,16	10
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0168	0,036	0,0446	0,0594	0,0602
113-0470	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7 мм	м	93	-	-	-	-
113-0475	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20 25, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	93	-	-	-
113-0485	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	-	93	-	-
113-0495	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15 20, 25, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	-	-	-	94	-
113-0500	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20 25, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	-	-	-	-	95
142-0010-2	Вода	м3	43,96	68,69	98,91	134,63	175,84
1534-0041	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду Ру 10 МПа [100 кгс/см2] диаметр условного прохода 200 мм, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7 мм	шт	13	-	-	-	-
1534-0048	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], диаметр условного прохода 250 мм, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 9 мм	шт	-	11	-	-	-
1534-0053	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], диаметр условного прохода 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт	-	-	9	-	-
1534-0059	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], диаметр условного прохода 350 мм наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	шт	-	-	-	7	-
1534-0064	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см2], диаметр условного прохода 400 мм, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	шт	-	-	-	-	5
По проекту	Раствор цементный	м3	0,126	0,036	0,044	0,044	0,044
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П

Таблица 16 - Группа 9 Нормы с 12 по 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-9 12	16-9 13	16-9 14	16-9 15	16-9 16	16-9 17
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	90,69	107,42	118,9	118,9	170,56	170,56
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	8,23	8,79	10,24	10,24	13,37	13,37
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,99	4,48	5,76	5,76	7,53	7,53
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,16	0,21	0,38	0,38	0,69	0,69
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,08	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	21,81	27,39	29,19	29,19	32,96	32,96
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 5 м3/мин	маш-ч	4	4	4	4	5	5
	Материалы							
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0046	0,00462	0,00672	0,00672	0,0095	0,0095
По проекту	Раствор цементный	м3	0,008	0,012	0,021	0,021	0,114	0,114
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Узлы укрупненные монтажные из стальных труб	м	100	100	100	100	100	100

Таблица 17 - Группа 9 Нормы с 18 по 22

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-9 18	16-9 19	16-9 20	16-9 21	16-9 22
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	272,24	324,72	378,84	431,32	477,24
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	23,6	31,26	37,1	42,84	48,4
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	12,27	19,27	22,99	28,08	31,72
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 125т	маш-ч	1,13	1,74	2,23	2,82	3,12
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,2	0,25	0,28	0,34	0,36
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	41,16	73,31	82,16	104,3	111,68
205-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давление до 686 кПа [7 ат] подача 5 м3/мин	маш-ч	10	10	11,6	11,6	13,2
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	-	5,17	9,02	10	11,48
	Материалы						
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	-	0,0117	0,0117	0,0141	0,0155
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	-	8	8	9,16	10
111-0623	Мыло твердое хозяйственное 72%	шт	2	2	2,5	2,5	3
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0168	0,036	0,0445	0,0594	0,0602
113-0470	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7 мм	м	93	-	-	-	-
113-0475	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	93	-	-	-
113-0485	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	-	93	-	-
113-0495	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	-	-	-	94	-
113-0500	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный	м	-	-	-	-	95

		диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм							
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-9 18	16-9 19	16-9 20	16-9 21	16-9 22
1	2	3	4	5	6	7	8
1534-0041	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 200 мм, наружный диаметр 219 мм толщина стенки 7 мм	шт	13	-	-	-	-
1534-0048	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 250 мм, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 9 мм	шт	-	11	-	-	-
1534-0053	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт	-	-	9	-	-
1534-0059	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 350 мм, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	шт	-	-	-	7	-
1534-0064	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 400 мм, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 10 мм	шт	-	-	-	-	5
По проекту	Раствор цементный	м ³	0,126	0,036	0,044	0,044	0,044
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П

Группа 10 Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов [нормы 1-7] и из стальных труб с установкой отводов [нормы 8-12]. 2. Установка и заделка креплений. 3. Промывка трубопровода водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром:

16-10-1	до 40 мм
16-10-2	50 мм
16-10-3	65 мм
16-10-4	80 мм
16-10-5	100 мм
16-10-6	125 мм
16-10-7	150 мм
16-10-8	200 мм
16-10-9	250 мм
16-10-10	300 мм
16-10-11	350 мм
16-10-12	400 мм

Таблица 18 - Группа 10 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-10 1	16-10 2	16-10 3	16-10 4	16-10 5	16-10 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	90,69	90,69	107,58	118,9	118,9	170,56
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,23	4,23	4,79	6,24	6,24	8,37
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,99	3,99	4,48	5,76	5,76	7,53
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,16	0,16	0,21	0,38	0,38	0,69
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1	0,15

Окончание таблицы 18

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-10 1	16-10 2	16-10 3	16-10 4	16-10 5	16-10 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока] Материалы	маш-ч	27,39	27,39	21,81	29,19	29,19	32,96
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00001	0,00001	0,00002	0,00003	0,00004	0,00006
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0046	0,0046	0,00462	0,00672	0,00672	0,0095
130-1192	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, диаметр 57х3,5 мм	м	-	100	-	-	-	-
130-1193	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, диаметр 76х3,5 мм	м	-	-	100	-	-	-
130-1194	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, диаметр 89х3,5 мм	м	-	-	-	100	-	-
130-1195	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, диаметр 108х4 мм	м	-	-	-	-	100	-
130-1196	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, диаметр 133х4мм	м	-	-	-	-	-	100
1630-1466	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 45 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	100	-	-	-	-	-
142-0010-2	Вода	м3	1,76	2,75	4,64	7,03	10,99	17,17
По проекту	Раствор цементный	м3	0,008	0,008	0,007	0,021	0,021	0,114
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П

Таблица 19 - Группа 10 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-10 7	16-10 8	16-10 9	16-10 10	16-10 11	16-10 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	170,56	272,24	324,72	378,84	431,32	477,24
2	Средний разряд работ		3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	8,37	13,6	21,26	25,5	31,24	35,2
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	7,53	12,27	19,27	22,99	28,08	31,72
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,69	1,13	1,74	2,23	2,82	3,12
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,15	0,2	0,25	0,28	0,34	0,36
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	32,96	41,16	73,31	82,16	104,3	111,68
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	-	-	16,0	16,0	18,3	20,0
	Материалы							
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	-	-	0,00117	0,00117	0,00141	0,00155
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00009	0,00016	0,00025	0,00036	0,00063	0,00063
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	-	-	8	8	9,16	10
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0095	0,0168	0,036	0,0446	0,0594	0,0602
113-0190	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	93	-	-	-	-
113-0196	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный	м	-	-	93	-	-	-

	диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм							
--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-10 7	16-10 8	16-10 9	16-10 10	16-10 11	16-10 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
113-0202	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	93	-	-
113-0210	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 20, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	-	-	94	-
113-0218	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные с сопротивлением разрыва не менее 38 кгс/мм ² , наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	-	-	-	95
130-1197	Узлы укрупненные монтажные из стальных электросварных труб, для отопления и водоснабжения, диаметр 159х4,5 мм	м	100	-	-	-	-	-
142-0010-2	Вода	м ³	24,73	43,96	68,69	98,91	134,63	175,84
1534-0041	Отводы гнутые под углом 90 град из стали марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 200 мм, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7 мм	шт	-	13	-	-	-	-
1534-0047	Отводы гнуты под углом 90 град. с устоявшиеся марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 250 мм, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 7 мм	шт	-	-	11	-	-	-
1534-0053	Отводы гнуты под углом 90 град. с устоявшиеся марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 300 мм, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	шт	-	-	-	9	-	-
1534-0059	Отводы гнуты под углом 90 град. с устоявшиеся марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 350 мм, наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 9 мм	шт	-	-	-	-	7	-
1534-0063	Отводы гнуты под углом 90 град. с устоявшиеся марки 20, радиус кривизны 1,5 Ду, Ру 10 МПа [100 кгс/см ²], диаметр условного прохода 400 мм, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 9 мм	шт	-	-	-	-	-	5
По проекту	Раствор цементный	м ³	0,114	0,126	0,036	0,044	0,044	0,044
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П

Группа 11 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода обвязки из готовых узлов. 2. Промывка трубопровода водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб диаметром:

- 16-11-1 до 40 мм
- 16-11-2 до 50 мм
- 16-11-3 до 80 мм
- 16-11-4 до 100 мм
- 16-11-5 до 150 мм

16-11-6

до 200 мм

Таблица 20 - Группа 11 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-11 1	16-11 2	16-11 3	16-11 4	16-11 5	16-11 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	61,34	82,49	119,06	122,67	182,04	265,68
2	Средний разряд работ		4,3	4,1	4	3,9	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,13	3,17	4,79	5,8	8,28	12,26
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,92	2,87	4,43	5,13	7,3	10,86
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	0,11	0,2	0,25	0,52	0,82	1,15
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,11	0,15	0,16	0,25
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00001	0,00001	0,00003	0,00004	0,00009	0,00016
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00011	0,00011	0,00011	0,0002	0,0003	0,0004
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
142-0010-2	Вода	м3	1,76	2,75	7,03	10,99	24,73	43,96
1545-0159	Очес льняной	т	0,00005	0,00005	0,00005	-	-	-
По проекту	Раствор цементный	м3	-	-	-	0,036	0,114	0,15
По проекту	Арматура трубопроводная	шт	П	П	П	П	П	П
По проекту	Узлы трубопроводов обвязки	м	100	100	100	100	100	100

Группа 12 Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах

Состав работ: 1. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 2. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 соединение

Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах диаметром:

16-12-1	50 мм
16-12-2	65 мм
16-12-3	80 мм
16-12-4	100 мм
16-12-5	125 мм
16-12-6	150 мм
16-12-7	200 мм
16-12-8	250 мм
16-12-9	300 мм
16-12-10	350 мм
16-12-11	400 мм

Таблица 21 - Группа 12 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-12 1	16-12 2	16-12 3	16-12 4	16-12 5	16-12 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,57	2,39	2,39	2,39	4,02	4,02
2	Средний разряд работ		4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,11	0,16	0,16	0,16	0,25	0,25
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,11	0,16	0,16	0,16	0,25	0,25
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,62	1,07	1,07	1,07	2	2
	Материалы							
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00018	0,00054	0,00054	0,00054	0,00186	0,00186
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00062	0,00062	0,00062	0,00137	0,00137	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	-	-	0,00137
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	2	-	-	-	-	-
130-0967	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 65 мм	шт	-	2	-	-	-	-

Окончание таблицы 21

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-12 1	16-12 2	16-12 3	16-12 4	16-12 5	16-12 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	-	2	-	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	-	2	-	-
130-0970	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм	шт	-	-	-	-	2	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1 0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	-	-	2
1541-0067-1	Прокладки из паронита марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 50 мм	1000шт	0,001	-	-	-	-	-
1541-0067-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000шт	-	0,001	0,001	0,001	-	-
1541-0069-2	Прокладки из паронита марка ПМБ, толщина 3 мм диаметр 150 мм	1000шт	-	-	-	-	0,001	0,001

Таблица 22 - Группа 12 Нормы с 7 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-12 7	16-12 8	16-12 9	16-12 10	16-12 11
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,02	7,07	7,07	9,59	9,59
2	Средний разряд работ		4,2	4,4	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,25	0,52	0,52	0,74	0,75
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,25	0,52	0,52	0,72	0,71
202-0131	Краны башенные, грузоподъемность 12,5 т	маш-ч	-	-	-	0,02	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	-	-	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2	3,07	3,07	4,35	4,35
	Материалы						
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00186	0,0046	0,0046	0,0076	0,0076
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	0,00248	0,00248	0,00401	0,00401	0,00662
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3 давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	2	-	-	-	-
130-0973	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3 давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²] диаметр 250 мм	шт	-	2	-	-	-
130-0974	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	-	-	2	-	-
130-0975	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 350 мм	шт	-	-	-	2	-
130-0976	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	-	-	-	2
1541-0068	Прокладки из паронита, марка ПМБ толщина 3 мм, диаметр 300 мм	1000шт	-	0,001	0,001	-	-
1541-0069-1	Прокладки из паронита, толщина 3 мм диаметр 200 мм	1000шт	0,001	-	-	-	-
1541-0069	Прокладки из паронита марка ПМБ, толщина 3 мм диаметр 400 мм	1000шт	-	-	-	0,001	0,001

6 Трубопроводы из пластмассовых труб

Группа 13 Прокладка трубопроводов канализации с полиэтиленовых труб **низкого давления**

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 2. Установка и заделка креплений. 3. Установка задвижек. 4. Испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб **низкого давления** диаметром:

16-13-1 50 мм
16-13-2 100 мм

Таблица 23 - Группа 13 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-13 1	16-13 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	95,78	91,84
2	Средний разряд работ		4,2	4,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,2	0,42
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,16	0,34
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,03
	Материалы			
111-0306	Изделия резиновые технические морозостойкие	кг	0,3	0,6
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0012	0,00266
130-1199	Узлы укрупненные монтажные из полиэтиленовых труб низкого давления с гильзами, для канализации, диаметр 50 мм	м	99,8	-
142-0010-2	Вода	м3	0,39	1,57
1630-0001	Узлы укрупненные монтажные из полиэтиленовых труб для внутренней канализации, диаметр 100 мм	м	-	99,8
По проекту	Задвижки	шт	П	П
По проекту	Крепления	кг	П	П

Группа 14 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных пластмассовых труб

Состав работ: 1. Разметка деталей и перерезка труб. 2. Сборка узлов трубопровода из полиэтилена

высокого давления из отдельных деталей и фасонных частей с подготовкой под контактную сварку (нормы 1 -11) и терморезисторную сварку (нормы 12-22). 3. Сборка узлов трубопровода из винипласта с подготовкой кромок под соединение на клею (нормы 23 - 33). 4. Прокладка трубопровода из готовых узлов с соединением контактной сваркой (нормы 1-11), терморезисторной сваркой (нормы 12 - 22) и на клею (нормы 23 - 33). 5. Установка муфтовой арматуры. 6. Установка креплений с при стрелкой пистолетом. 7. Гидравлическое испытание трубопровода и промывка водой питьевого качества.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения с соединением контактной сваркой из напорных полиэтиленовых труб высокого давления наружным диаметром:

16-14-1 20 мм
16-14-2 25 мм
16-14-3 32мм
16-14-4 40 мм
16-14-5 50мм
16-14-6 63 мм
16-14-7 75 мм
16-14-8 90мм
16-14-9 110мм
16-14-10 140мм
16-14-11 160мм

Прокладка трубопроводов водоснабжения с соединением терморезисторной сваркой из напорных полиэтиленовых труб высокого давления наружным диаметром:

16-14-12 20 мм
16-14-13 25мм

16-14-14	32мм
16-14-15	40мм
16-14-16	50мм
16-14-17	63мм
16-14-18	75мм
16-14-19	90мм
16-14-20	110мм
16-14-21	140мм
16-14-22	160мм

Прокладка трубопроводов водоснабжения с соединением на клею из напорных винилпластовых труб наружным диаметром:

16-14-23	20 мм
16-14-24	25мм
16-14-25	32мм
16-14-26	40мм
16-14-27	50 мм
16-14-28	63мм
16-14-29	75мм
16-14-30	90 мм
16-14-31	110мм
16-14-32	140мм
16-14-33	160 мм

Таблица 24 - Группа 14 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 1	16-14 2	16-14 3	16-14 4	16-14 5	16-14 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	268,96	211,56	172,2	229,6	200,08	200,08
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	22,52	13,85	8,19	10,04	21,75	21,75
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,54	2,25	1,51	1,69	2,71	2,71
200-0068	Пистолет монтажный	маш-ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,08	0,1	0,1
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов с давлением нагнетания: низким 0,1 Мпа [1 кгс/см ²], высоким 10 Мпа [10 кгс/см ²]	маш-ч	7,6	7,8	7,8	7,8	8,0	8,0
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	18,86	11,48	6,56	8,2	18,86	18,86
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
142-0010-2	Вода	м ³	0,47	0,74	1,21	1,88	2,94	4,67
1530-0149	Муфта, диаметр 20 мм	10шт	4,6	-	-	-	-	-
1530-0150	Муфта, диаметр 25 мм	10шт	-	2,8	-	-	-	-
1530-0151	Муфта, диаметр 32 мм	10шт	-	-	1,6	-	-	-
1530-0152	Муфта, диаметр 40 мм	10шт	-	-	-	1,6	-	-
1530-0153	Муфта, диаметр 50 мм	10шт	-	-	-	-	1,6	-
1530-0154	Муфта, диаметр 63 мм	10шт	-	-	-	-	-	1,6
1530-0155	Переход, диаметр 20х16 мм	10шт	0,4	-	-	-	-	-
1530-0156	Переход, диаметр 25х20 мм	10шт	-	0,4	-	-	-	-
1530-0157	Переход, диаметр 32х25 мм	10шт	-	-	0,4	-	-	-
1530-0158	Переход, диаметр 40х32 мм	10шт	-	-	-	0,4	-	-
1530-0159	Переход, диаметр 50х32 мм	10шт	-	-	-	-	0,4	-

1530-0160	Переход, диаметр 63х50 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,4
1530-0165	Тройник прямой, диаметр 20 мм	10шт	2,3	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 24

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 1	16-14 2	16-14 3	16-14 4	16-14 5	16-14 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1530-0166	Тройник прямой, диаметр 25 мм	10шт	-	2,3	-	-	-	-
1530-0167	Тройник прямой, диаметр 32 мм	10шт	-	-	1,7	-	-	-
1530-0168	Тройник прямой, диаметр 40 мм	10шт	-	-	-	1,4	-	-
1530-0169	Тройник прямой, диаметр 50 мм	10шт	-	-	-	-	0,8	-
1530-0170	Тройник прямой, диаметр 63 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,8
1530-0175	Угольник прямой, диаметр 20 мм	10шт	0,8	-	-	-	-	-
1530-0176	Угольник прямой, диаметр 25мм	10шт	-	0,8	-	-	-	-
1530-0177	Угольник прямой, диаметр 32 мм	10шт	-	-	0,8	-	-	-
1530-0178	Угольник прямой, диаметр 40 мм	10шт	-	-	-	0,7	-	-
1530-0179	Угольник прямой, диаметр 50 мм	10шт	-	-	-	-	0,5	-
1530-0180	Угольник прямой, диаметр 63 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,5
1630-0118	Соединения на сгоме стальные, переходы, диаметр до 15 мм	шт	14	-	-	-	-	-
1630-0119	Соединения на сгоме стальные, переходы, диаметр до 20 мм	шт	-	8	-	-	-	-
1630-0120	Соединения на сгоме стальные, переходы, диаметр до 25 мм	шт	-	-	6	-	-	-
1630-0121	Соединения на сгоме стальные, переходы, диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	6	-	-
1630-0122	Соединения на сгоме стальные, переходы, диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	5	-
1630-0123	Соединения на сгоме стальные, переходы, диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	5
1630-0126	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 15 мм	шт	7	-	-	-	-	-
1630-0127	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 20 мм	шт	-	4	-	-	-	-
1630-0128	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 25 мм	шт	-	-	3	-	-	-
1630-0129	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	3	-	-
1630-0130	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	3	-
1630-0131	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	3
1630-0134	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 15 мм	шт	56	-	-	-	-	-
1630-0135	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 20 мм	шт	-	32	-	-	-	-
1630-0136	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 25 мм	шт	-	-	28	-	-	-
1630-0137	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	24	-	-
1630-0138	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	18	-
1630-0139	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	18
По проекту	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000шт	0,1	0,069	0,06	0,121	0,085	0,085
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	2,08	1,44	1,25	2,52	1,79	1,79
По проекту	Наконечники	кг	0,55	0,38	0,33	0,66	0,47	0,47

По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
------------	-----------	----	---	---	---	---	---	---

Окончание таблицы 24

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 1	16-14 2	16-14 3	16-14 4	16-14 5	16-14 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П
По проекту	Трубы полиэтиленовые высокого давления	м	89,9	92,9	93,8	93,7	94,6	94,6

Таблица 25 - Группа 14 Нормы с 7 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 7	16-14 8	16-14 9	16-14 10	16-14 11
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	229,6	205	182,04	186,96	186,96
2	Средний разряд работ		4	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	28,61	24,52	24,61	21,68	21,68
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,62	4,12	4,18	4	4
200-0068	Пистолет монтажный	маш-ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,11	0,13	0,15	0,2	0,2
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,11	0,1	0,1
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов с давлением нагнетания: низким 0,1 Мпа [1 кгс/см ²], высоким 10 Мпа [10 кгс/см ²]	маш-ч	8,0	8,0	9,2	9,8	10,0
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	23,78	20,17	20,17	17,38	17,38
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00003	0,00005	0,00008	0,0001
142-0010-2	Вода	м ³	6,62	9,54	14,25	23,08	30,14
1530-0161	Переход, диаметр 75х63 мм	10шт	0,3	-	-	-	-
1530-0162	Переход, диаметр 90х75 мм	10шт	-	0,3	-	-	-
1530-0163	Переход, диаметр 110х90 мм	10шт	-	-	0,3	-	-
1530-0164	Переход, диаметр 140х110 мм	10шт	-	-	-	0,2	-
1530-0171	Тройник прямой, диаметр 75 мм	10шт	0,7	-	-	-	-
1530-0172	Тройник прямой, диаметр 90 мм	10шт	-	0,6	-	-	-
1530-0173	Тройник прямой, диаметр 110 мм	10шт	-	-	0,6	-	-
1530-0174	Тройник прямой, диаметр 140 мм	10шт	-	-	-	0,4	-
1534-0389	Переходы, диаметр 160 мм	10шт	-	-	-	-	0,2
1534-0390	Тройники прямые и переходные, диаметр 160 мм	10шт	-	-	-	-	0,4
1630-0124	Соединения на сгоны стальные, переходы, диаметр до 65 мм	шт	2	-	-	-	-
1630-0125	Соединения на сгоны стальные, переходы, диаметр до 80 мм	шт	-	2	-	-	-
1630-0132	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 65 мм	шт	1	-	-	-	-
1630-0133	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 80 мм	шт	-	1	-	-	-
1630-0140	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 65 мм	шт	10	-	-	-	-
1630-0141	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 80 мм	шт	-	8	-	-	-
По проекту	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт	0,075	0,064	0,036	0,032	0,032
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	1,58	1,34	0,76	0,67	0,67
По проекту	Наконечники	кг	0,42	0,35	0,2	0,18	0,18
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П
По проекту	Трубы полиэтиленовые высокого давления	м	97,4	97,4	99,6	99,2	99,2

Таблица 25-1 - Группа 14 Нормы с 12 по 17

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Едн. измер.	16-14 12	16-14 13	16-14 14	16-14 15	16-14 16	16-14 17
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	89,9	92,4	106,1	115,2	117,6	125,2
2	Средний разряд работ	4,1		4,1	4,1	4,1	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	22,52	13,85	8,19	10,04	21,75	21,75
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,54	2,25	1,51	1,69	2,71	2,71
200-0068	Пистолет монтажный	маш-ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,08	0,1	0,1
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10т	маш-ч	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов с давлением нагнетания: низким 0,1 Мпа [1 кгс/см ²], высоким 10 Мпа [10кгс/см ²]	маш-ч	7,6	7,8	7,8	7,8	8,0	8,0
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	18,86	11,48	6,56	8,2	18,86	18,86
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
111-0622	Миткаль "Т-2" суровый [суровые]	10 м	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
111-1292	Уайт-спирит	т	0,00001	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
142-0010-2	Вода	м ³	0,47	0,74	1,21	1,88	2,94	4,67
1530-0155	Переход, диаметр 20х16 мм	10шт 0,4	-	-	-	-	-	-
1530-0156	Переход, диаметр 25х20 мм	10шт	-	0,4	-	-	-	-
1530-0157	Переход, диаметр 32х25 мм	10шт	-	-	0,4	-	-	-
1530-0158	Переход, диаметр 40х32 мм	10шт	-	-	-	0,4	-	-
1530-0159	Переход, диаметр 50х32 мм	10шт	-	-	-	-	0,4	-
1530-0160	Переход, диаметр 63х50 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,4
По проекту	Муфта со встроенной электроспиралью	10шт	4,6	2,8	1,6	1,6	1,6	1,6
По проекту	Тройник раструбный прямой со встроенной электроспиралью	10шт	2,3	2,3	1,7	1,4	0,8	0,8
По проекту	Угольник раструбный прямой со встроенной электроспиралью	10шт	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5
1630-0118	Соединения на сгоне стальные, переходы диаметр до 15 мм	шт	14	-	-	-	-	-
1630-0119	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 20 мм	шт	-	8	-	-	-	-
1630-0120	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 25 мм	шт	-	-	6	-	-	-
1630-0121	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	6	-	-
1630-0122	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	5	-
1630-0123	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	5
1630-0126	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 15 мм	шт	7	-	-	-	-	-
1630-0127	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 20 мм	шт	-	4	-	-	-	-
1630-0128	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 25 мм	шт	-	-	3	-	-	-
1630-0129	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	3	-	-
1630-0130	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	3	-
1630-0131	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	3
1630-0134	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 15 мм	шт	56	-	-	-	-	-
1630-0135	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 20 мм	шт	-	32	-	-	-	-

Продолжение таблицы 25-1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Едн. измер.	16-14 12	16-14 13	16-14 14	16-14 15	16-14 16	16-14 17
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1630-0136	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 25 мм	шт	-	-	28	-	-	-
1630-0137	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	24	-	-
1630-0138	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	18	-
1630-0139	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	18
По проекту	Патроны для строительного-монтажного пистолета	1000 шт	0,1	0,069	0,06	0,121	0,085	0,085
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	2,08	1,44	1,25	2,52	1,79	1,79
По проекту	Наконечники	кг	0,55	0,38	0,33	0,66	0,47	0,47
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П
По проекту	Трубы полиэтиленовые высокого давления	м	89,9	92,9	93,8	93,7	94,6	94,6

Таблица 25-2 - Группа 14 Нормы с 18 по 22

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 18	16-14 19	16-14 20	16-14 21	16-14 22
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	142,2	145,7	166,2	162,4	163,1
2	Средний разряд работ		4	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	28,61	24,52	24,61	21,68	21,68
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,62	4,12	4,18	4	4
200-0068	Пистолет монтажный	маш-ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,11	0,13	0,15	0,2	0,2
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,11	0,1	0,1
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов с давлением нагнетания: низким 0,1 Мпа [1 кгс/см ²], высоким 10 Мпа [10 кгс/см ²]	маш-ч	8,0	8,0	9,2	9,8	10,0
208-1600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	23,78	20,17	20,17	17,38	17,38
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00003	0,00005	0,00008	0,0001
111-0622	Миткаль "Т-2" суровый [суровье]	10м	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
111-1292	Уайт-спирит	т	0,00003	0,00003	0,00004	0,00005	0,00005
142-0010-2	Вода	м ³	6,62	9,54	14,25	23,08	30,14
1530-0161	Переход, диаметр 75х63 мм	10шт	0,3	-	-	-	-
1530-0162	Переход, диаметр 90х75 мм	10шт	-	0,3	-	-	-
1530-0163	Переход, диаметр 1 10х90 мм	10шт	-	-	0,3	-	-
1530-0164	Переход, диаметр 140х110 мм	10шт	-	-	-	0,2	-
1534-0389	Переходы, диаметр 160 мм	10шт	-	-	-	-	0,2
По проекту	Муфта со встроенной электроспиралью	10шт	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3
По проекту	Тройник раструбный прямой со встроенной электроспиралью	10шт	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4
По проекту	Угольник раструбный прямой со встроенной электроспиралью	10шт	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
1630-0124	Соединения на сгоде стальные, переходы, диаметр до 65 мм	шт	2	-	-	-	-
1630-0125	Соединения на сгоде стальные, переходы, диаметр до 80 мм	шт	-	2	-	-	-

Продолжение таблицы 25-2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 18	16-14 19	16-14 20	16-14 21	16-14 22
1	2	3	4	5	6	7	8
1630-0132	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 65 мм	шт	1	-	-	-	-
1630-0133	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 80 мм	шт	-	1	-	-	-
1630-0140	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 65 мм	шт	10	-	-	-	-
1630-0141	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 80 мм	шт	-	8	-	-	-
По проекту	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000шт	0,075	0,064	0,036	0,032	0,032
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	1,58	1,34	0,76	0,67	0,67
По проекту	Наконечники	кг	0,42	0,35	0,2	0,18	0,18
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П
По проекту	Трубы полиэтиленовые высокого давления	м	97,4	97,4	99,6	99,2	99,2

Таблица 25-3 - Группа 14 Нормы с 23 по 28

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 23	16-14 24	16-14 25	16-14 26	16-14 27	16-14 28
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	268,96	211,56	172,2	229,6	200,08	200,08
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1	4,1	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,66	2,37	1,63	1,84	2,89	2,89
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,54	2,25	1,51	1,69	2,71	2,71
200-0068	Пистолет монтажный	маш-ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,08	0,1	0,1
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов с давлением нагнетания: низким 3,1 Мпа [1 кгс/см ²], высоким 10 Мпа 10кгс/см ²]	маш-ч	7,6	7,8	7,8	7,8	8,0	8,0
	Материалы							
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
111-0329	Клей 88-СА	кг	0,25	0,2	0,17	0,23	0,43	0,43
111-0622	Миткаль "Т-2" суровый [суровье]	10м	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
111-1292	Уайт-спирит	т	0,00001	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
142-0010-2	Вода	м3	0,47	0,74	1,21	1,88	2,94	4,67
1113-0282	Метиленхлорид	кг	0,25	0,25	0,2	0,29	0,52	0,52
1530-0149	Муфта, диаметр 20 мм	10шт	4,6	-	-	-	-	-
1530-0150	Муфта, диаметр 25 мм	10шт	-	2,8	-	-	-	-
1530-0151	Муфта, диаметр 32 мм	10шт	-	-	1,6	-	-	-
1530-0152	Муфта, диаметр 40 мм	10шт	-	-	-	1,6	-	-
1530-0153	Муфта, диаметр 50 мм	10шт	-	-	-	-	1,6	-
1530-0154	Муфта, диаметр 63 мм	10шт	-	-	-	-	-	1,6
1530-0155	Переход, диаметр 20х16 мм	10шт	0,4	-	-	-	-	-
1530-0156	Переход, диаметр 25х20 мм	10шт	-	0,4	-	-	-	-
1530-0157	Переход, диаметр 32х25 мм	10шт	-	-	0,4	-	-	-
1530-0158	Переход, диаметр 40х32 мм	10шт	-	-	-	0,4	-	-
1530-0159	Переход, диаметр 50х32 мм	10шт	-	-	-	-	0,4	-

Продолжение таблицы 25-3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 23	16-14 24	16-14 25	16-14 26	16-14 27	16-14 28
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1530-0160	Переход, диаметр 63х50 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,4
1530-0165	Гройник прямой, диаметр 20 мм	10шт	2,3	-	-	-	-	-
1530-0166	Тройник прямой, диаметр 25 мм	10шт	-	2,3	-	-	-	-
1530-0167	Тройник прямой, диаметр 32 мм	10шт	-	-	1,7	-	-	-
1530-0168	Тройник прямой, диаметр 40 мм	10 шт	-	-	-	1,4	-	-
1530-0169	Тройник прямой, диаметр 50 мм	10шт	-	-	-	-	0,8	-
1530-0170	Тройник прямой, диаметр 63 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,8
1530-0175	Угольник прямой, диаметр 20 мм	10шт	0,8	-	-	-	-	-
1530-0176	Угольник прямой, диаметр 25мм	10шт	-	0,8	-	-	-	-
1530-0177	Угольник прямой, диаметр 32 мм	10шт	-	-	0,8	-	-	-
1530-0178	Угольник прямой, диаметр 40 мм	10шт	-	-	-	0,7	-	-
1530-0179	Угольник прямой, диаметр 50 мм	10шт	-	-	-	-	0,5	-
1530-0180	Угольник прямой, диаметр 63 мм	10шт	-	-	-	-	-	0,5
1630-0118	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 15 мм	шт	14	-	-	-	-	-
1630-0119	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 20 мм	шт	-	8	-	-	-	-
1630-0120	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 25 мм	шт	-	-	6	-	-	-
1630-0121	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	6	-	-
1630-0122	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	5	-
1630-0123	Соединения на сгоне стальные, переходы, диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	5
1630-0126	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 15 мм	шт	7	-	-	-	-	-
1630-0127	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 20 мм	шт	-	4	-	-	-	-
1630-0128	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 25 мм	шт	-	-	3	-	-	-
1630-0129	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	3	-	-
1630-0130	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	3	-
1630-0131	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	3
1630-0134	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 15 мм	шт	56	-	-	-	-	-
1630-0135	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 20 мм	шт	-	32	-	-	-	-
1630-0136	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 25 мм	шт	-	-	28	-	-	-
1630-0137	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 32 мм	шт	-	-	-	24	-	-
1630-0138	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 40 мм	шт	-	-	-	-	18	-
1630-0139	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 50 мм	шт	-	-	-	-	-	18
По проекту	Патроны для строительного монтажного пистолета	1000шт	0,1	0,069	0,06	0,121	0,085	0,085

Окончание таблицы 25-3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 23	16-14 24	16-14 25	16-14 26	16-14 27	16-14 28
1	2	3	4	5	6	7	8	9
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	2,08	1,44	1,25	2,52	1,79	1,79
По проекту	Наконечники	кг	0,55	0,38	0,33	0,66	0,47	0,47
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П	П
По проекту	Трубы винипластовые	м	89,9	92,9	93,8	93,7	94,6	94,6

Таблица 25 - 4 - Группа 14 Нормы с 29 по 33

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 29	16-14 30	16-14 31	16-14 32	16-14 33
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	229,6	205	182,04	186,96	186,96
2	Средний разряд работ		4	3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,83	4,35	4,44	4,3	4,3
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,62	4,12	4,18	4	4
200-0068	Пистолет монтажный	маш-ч	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,11	0,13	0,15	0,2	0,2
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,1	0,11	0,1	0,1
204-2900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов с давлением нагнетания: низким 0,1 МПа [1 кгс/см ²], высоким 10 МПа [10 кгс/см ²]	маш-ч	8,0	8,0	9,2	9,8	10,0
	Материалы						
111-0254	Известь хлорная, марка А	т	0,00002	0,00003	0,00005	0,00008	0,0001
111-0329	Клей 88-СА	кг	0,57	0,86	1,43	2,15	3,01
111-0622	Миткаль "Т-2" суровый [суровье]	10м	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
111-1292	Уайт-спирит	т	0,00003	0,00003	0,00004	0,00005	0,00005
142-0010-2	Вода	м ³	6,62	9,54	14,25	23,08	30,14
1113-0282	Метиленхлорид	кг	0,69	1,04	1,73	2,60	3,64
1530-0161	Переход, диаметр 75х63 мм	10шт	0,3	-	-	-	-
1530-0162	Переход, диаметр 90х75 мм	10шт	-	0,3	-	-	-
1530-0163	Переход, диаметр 110х90 мм	10шт	-	-	0,3	-	-
1530-0164	Переход, диаметр 140х110 мм	10шт	-	-	-	0,2	-
1530-0171	Тройник прямой, диаметр 75 мм	10шт	0,7	-	-	-	-
1530-0172	Тройник прямой, диаметр 90 мм	10шт	-	0,6	-	-	-
1530-0173	Тройник прямой, диаметр 110 мм	10шт	-	-	0,6	-	-
1530-0174	Тройник прямой, диаметр 140 мм	10шт	-	-	-	0,4	-
1534-0389	Переходы, диаметр 160 мм	10шт	-	-	-	-	0,2
1534-0390	Тройники прямые и переходные, диаметр 160 мм	10шт	-	-	-	-	0,4
1630-0124	Соединения на сгоны стальные, переходы, диаметр до 65 мм	шт	2	-	-	-	-
1630-0125	Соединения на сгоны стальные, переходы, диаметр до 80 мм	шт	-	2	-	-	-
1630-0132	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 65 мм	шт	1	-	-	-	-
1630-0133	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметр до 80 мм	шт	-	1	-	-	-
1630-0140	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 65 мм	шт	10	-	-	-	-
1630-0141	Спецсоединения стальные [втулки буртовые, гайки накидные, муфтовые], диаметр до 80 мм	шт	-	8	-	-	-
По проекту	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000шт	0,075	0,064	0,036	0,032	0,032
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	1,58	1,34	0,76	0,67	0,67

Продолжение таблицы 25-4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-14 29	16-14 30	16-14 31	16-14 32	16-14 33
1	2	3	4	5	6	7	8
По проекту	Наконечники	кг	0,42	0,35	0,2	0,18	0,18
По проекту	Муфта	10шт	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3
По проекту	Угольник	10шт	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
По проекту	Крепления	кг	П	П	П	П	П
По проекту	Арматура муфтовая	шт	П	П	П	П	П
По проекту	Трубы винипластовые	м	97,4	97,4	99,6	99,2	99,2

7 Арматура трубопроводная фланцевая

Группа 15 Установка вентилях, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб

Состав работ: 1. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 2. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт

Установка вентилях, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром:

16-15-1	до 25 мм
16-15-2	до 50 мм
16-15-3	до 100 мм
16-15-4	до 125 мм
16-15-5	до 150 мм
16-15-6	до 200 мм
16-15-7	до 250 мм
16-15-8	до 300 мм
16-15-9	до 350 мм
16-15-10	до 400 мм

Таблица 26 - Группа 15 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-15 1	16-15 2	16-15 3	16-15 4	16-15 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,41	2,41	4,26	9,92	9,92
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,7	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,11	0,12	0,27	0,45	0,45
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,11	0,08	0,23	0,39	0,39
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	0,02	0,02	0,03	0,03
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	0,02	0,02	0,03	0,03
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,49	0,89	0,89	1,21	1,21
	Материалы						
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00037	0,00037	0,00054	0,00084	0,00084
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,0011	-	-	-	-
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	-	0,0011	0,00207	0,00504	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	-	0,00504
1541-0067-1	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 50 мм	1000шт	0,002	0,002	-	-	-
1541-0067-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000шт	-	-	0,002	-	-
1541-0069-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 150 мм	1000шт	-	-	-	0,002	0,002
По проекту	Фланцы стальные	шт	2	2	2	2	2
По проекту	Арматура фланцевая	шт	1	1	1	1	1

Таблица 27 - Группа 15 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-15 6	16-15 7	16-15 8	16-15 9	16-15 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	12,73	15,73	18,7	22,8	25,09
2	Средний разряд работ		3,6	3,9	3,9	3,9	3,9

	3	Затраты труда машинистов		чел-ч		0,71		0,99		1,26		1,7		2,07	
--	---	--------------------------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--	-----	--	------	--

Окончание таблицы 27

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-15 6	16-15 7	16-15 8	16-15 9	16-15 10
1	2	3	4	5	6	7	8
Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,61	0,84	1,08	1,44	1,79
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,05	0,08	0,1	0,15	0,2
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,05	0,07	0,08	0,11	0,08
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,77	2,53	2,85	3,77	3,77
Материалы							
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00186	0,0031	0,0046	0,0064	0,0076
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	0,00504	0,00786	0,00816	0,00816	0,0138
1541-0068	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 300 мм	1000шт	-	0,002	0,002	-	-
1541-0069-1	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 200 мм	1000шт	0,002	-	-	-	-
1541-0069	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 400 мм	1000шт	-	-	-	0,002	0,002
По проекту	Фланцы стальные	шт	2	2	2	2	2
По проекту	Арматура фланцевая	шт	1	1	1	1	1

Группа 16 Установка вентилях, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугуных напорных фланцевых труб

Состав работ: 1. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт

Установка вентилях, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугуных напорных фланцевых труб диаметром:

16-16-1	до 65 мм
16-16-2	до 100 мм
16-16-3	до 125 мм
16-16-4	до 150 мм
16-16-5	до 200 мм
16-16-6	до 250 мм
16-16-7	до 300 мм
16-16-8	до 350 мм
16-16-9	до 400 мм

Таблица 28 - Группа 16 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-16 1	16-16 2	16-16 3	16-16 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,48	2,59	6,94	6,94
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,1	3,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,02	0,04	0,08	0,08
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	-	0,02	0,02
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,03	0,03
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	0,02	0,03	0,03
Материалы						
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0011	0,00207	0,00504	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,00504
1541-0067-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000шт	0,002	0,002	-	-
1541-0069-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 150 мм	1000шт	-	-	0,002	0,002
По проекту	Арматура фланцевая	шт	1	1	1	1

Таблица 29 - Группа 16 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-16 5	16-16 6	16-16 7	16-16 8	16-16 9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	8,91	10,86	12,91	15,5	17,06
2	Средний разряд работ		3,1	3,4	3,2	3,2	3,2

	3	Затраты труда машинистов		чел-ч		0,15		0,22		0,28		0,37		0,46	
--	---	--------------------------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

Таблица 29 - Группа 16 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-16 5	16-16 6	16-16 7	16-16 8	16-16 9
1	2	3	4	5	6	7	8
Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,05	0,08	0,1	0,13	0,2
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,05	0,07	0,1	0,13	0,18
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,05	0,07	0,08	0,11	0,08
Материалы							
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	0,00504	0,00786	0,00816	0,00816	0,0138
1541-0068	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 300 мм	1000шт	-	0,002	0,002	-	-
1541-0069-1	Прокладки из паронита, толщина 3 мм, диаметр 200 мм	1000шт	0,002	-	-	-	-
1541-0069	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 400 мм	1000шт	-	-	-	0,002	0,002
По проекту	Арматура фланцевая	шт	1	1	1	1	1

Группа 17 Установка клапанов предохранительных

Состав работ: 1. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 2. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт

Установка клапанов предохранительных однорычажных диаметром:

16-17-1 25 мм

16-17-2 40 мм

16-17-3 50 мм

16-17-4 100 мм

Установка клапанов предохранительных двухрычажных диаметром:

16-17-5 80 [50x2] мм

16-17-6 150[100x2] мм

16-17-7 Установка клапанов предохранительных самопритирающихся

Таблица 30 - Группа 17 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-17 1	16-17 2	16-17 3	16-17 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3,05	3,05	3,05	4,82
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,1	0,1	0,1	0,18
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,1	0,1	0,1	0,16
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	-	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,25	0,25	0,25	0,44
Материалы						
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка 342А	т	0,00009	0,00009	0,00009	0,00027
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00124	-	-	-
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	-	0,00124	0,00124	0,00202
130-0980	Фланцы плоские приварные по стали, ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	1	-	-	-
130-0982	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 40 мм	шт	-	1	-	-
130-0983	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	-	1	-
130-0986	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	-	1
1541-0067-1	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 50 мм	1000шт	0,001	0,001	0,001	-
1541-0067-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000шт	-	-	-	0,001
По проекту	Клапаны	шт	1	1	1	1

Таблица 31 - Группа 17 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-17 5	16-17 6	16-17 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	6,18	14,1	3,79
2	Средний разряд работ		3,7	3,5	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,22	0,34	0,17
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,2	0,28	0,13
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,03	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	0,03	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,41	0,61	0,33
	Материалы				
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	-	-	0,00002
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00023	0,00042	0,00018
111-1668	Олифа натуральная	кг	-	-	0,015
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0013	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	0,00391	-
130-0984	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см2], диаметр 65 мм	шт	-	-	1
130-0985	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см2], диаметр 80 мм	шт	1	-	-
130-0988	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см2], диаметр 150 мм	шт	-	1	-
1541-0067-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000шт	-	0,002	-
1541-0067-1	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 50 мм	1000шт	0,002	-	-
1545-0159	Очес льняной	т	-	-	0,00001
По проекту	Клапаны	шт	1	1	1

Группа 18 Установка клапанов приемных

Состав работ: 1. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 2. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт

Установка клапанов приемных диаметром:

16-18-1	50 мм
16-18-2	80 мм
16-18-3	100 мм
16-18-4	150 мм
16-18-5	200 мм
16-18-6	250 мм
16-18-7	300 мм
16-18-8	400 мм

Таблица 32 - Группа 18 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-18 1	16-18 2	16-18 3	16-18 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,92	3,36	3,36	5,54
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,07	0,11	0,11	0,22
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,07	0,11	0,11	0,2
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	-	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,25	0,44	0,44	0,61
	Материалы					
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0003	0,00054	0,00054	0,00078
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,02	0,04	0,04	0,08
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00062	0,00101	0,00101	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,00248
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 50 мм	шт	1	-	-	-
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 80 мм	шт	-	1	-	-

130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	1	-
----------	---	----	---	---	---	---

Окончание таблицы 32

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-18 1	16-18 2	16-18 3	16-18 4
1	2	3	4	5	6	7
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	1
По проекту	Клапаны	шт	1	1	1	1

Таблица 33 - Группа 18 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-18 5	16-18 6	16-18 7	16-18 8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	7,66	12,58	14,92	19,35
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,3	0,52	1,28	0,99
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,26	0,46	0,57	0,84
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,03	0,66	0,08
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,03	0,05	0,07
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,89	1,26	1,43	1,97
	Материалы					
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00093	0,00155	0,0023	0,0038
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,09	0,12	0,14	0,18
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	0,00248	0,00387	0,00401	0,00662
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	1	-	-	-
130-0973	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 250 мм	шт	-	1	-	-
130-0974	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	-	-	1	-
130-0976	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	-	-	1
По проекту	Клапаны	шт	1	1	1	1

Группа 19 Установка клапанов редукционных пружинных

Состав работ: 1. Насадка и приварка соответствующих фланцев на концы труб. 2. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт

Установка клапанов редукционных пружинных диаметром:

16-19-1	25 мм
16-19-2	50 мм
16-19-3	80 мм
16-19-4	100 мм
16-19-5	125 мм
16-19-6	150 мм

Таблица 34 -Группа 19 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-19 1	16-19 2	16-19 3	16-19 4	16-19 5	16-19 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,53	2,3	4,1	7,27	9,4	10,23
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,1	0,15	0,27	0,35	0,42	0,56
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,1	0,13	0,23	0,3	0,36	0,48
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	0,02	0,02	0,03	0,03
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,36	0,49	0,79	0,89	0,92	1,21
	Материалы							
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00012	0,00037	0,00046	0,00054	0,0007	0,00084

130-0039 Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,0006	-	-	-	-	-	-	
---	---	--------	---	---	---	---	---	---	--

Окончание таблицы 34

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-19 1	16-19 2	16-19 3	16-19 4	16-19 5	16-19 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	-	0,00124	0,0013	0,00274	0,00286	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	-	-	0,00496
130-0980	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	2	-	-	-	-	-
130-0983	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	2	-	-	-	-
130-0985	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	-	2	-	-	-
130-0986	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	-	2	-	-
130-0987	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 125 мм	шт	-	-	-	-	2	-
130-0988	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	-	-	2
1541-0067-1	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 50 мм	1000шт	0,001	0,001	-	-	-	-
1541-0067-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 100 мм	1000шт	-	-	0,001	0,001	-	-
1541-0069-2	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 150 мм	1000шт	-	-	-	-	0,001	0,001
По проекту	Клапаны	шт	1	1	1	1	1	1

8 Краны пожарные и поливочные

Группа 20 Установка кранов пожарных и поливочных

Состав работ: 1. Установка пожарных и поливочных кранов. 2. Сборка и укладка пожарного рукава [норма 1].

Измеритель: 1 кран

16-20-1 Установка кранов пожарных диаметром 50 мм

Установка кранов поливочных, диаметром:

16-20-2 25 мм

16-20-3 32 мм

16-20-4 40 мм

Таблица 35 - Группа 20 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-20 1	16-20 2	16-20 3	16-20 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,48	0,49	0,49	0,49
2	Средний разряд работ		3,9	4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,07	-	-	-
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,05	-	-	-
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	-	-	-
	Материалы					
111-1483	Шурупы с полукруглой головкой, диаметр стержня 6 мм, длина 40 мм	т	0,00004	-	-	-
130-1159	Головки для присоединения рукавов поливочных, диаметр 25 мм	шт	-	2	-	-
130-1160	Головки для присоединения рукавов поливочных, диаметр 32 мм	шт	-	-	2	-
130-1161	Головки для присоединения рукавов поливочных, диаметр 40 мм	шт	-	-	-	2
130-1186	Рукава поливочные, диаметр 25 мм	м	-	20	-	-

130-1187	Рукава поливочные, диаметр 32 мм	м	-	-	20	-
----------	----------------------------------	---	---	---	----	---

Окончание таблицы 35

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-20 1	16-20 2	16-20 3	16-20 4
1	2	3	4	5	6	7
130-1188	Рукава поливочные, диаметр 40 мм	м	-	-	-	20
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1630-0023	Вентили пожарные 50-10 для воды, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	1	-	-	-
1630-0026	Вентили проходные муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	-	1	-	-
1630-0027	Вентили проходные муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 32 мм	шт	-	-	1	-
1630-0028	Вентили проходные муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 40 мм	шт	-	-	-	1
1630-0063	Головки для пожарных рукавов соединительные напорные рукавные, давление 1,2 МПа [12 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	3	-	-	-
1630-0091	Стволы пожарные ручные, марка РС, диаметр 50 мм	шт	1	-	-	-
1630-0116	Рукава пожарные льняные сухого прядения нормальные, диаметр 51 мм	м	10	-	-	-
По проекту	Дюбели с волокнистым уплотнителем	кг	0,07	-	-	-

9 Воронки водосточные и сливные

Группа 21 Установка воронок

Состав работ: 1. Установка водосточных воронок из отдельных деталей и присоединение патрубка воронки к трубопроводу [норма 1]. 2. Установка сливных воронок с присоединением к трубопроводу [нормы 2-4].

Измеритель: 1 воронка

16-21-1 Установка воронок водосточных

Установка воронок сливных диаметром:

16-21-2 50 мм

16-21-3 100 мм

16-21-4 150 мм

Таблица 36 - Группа 21 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-21 1	16-21 2	16-21 3	16-21 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,23	1	1,36	2,23
2	Средний разряд работ		4,1	3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,41	-	-	0,02
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,39	-	-	-
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	-	-	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,26	-	-	-
	Материалы					
111-0002	Асбест-наполнитель	т	-	-	0,0004	0,0006
111-0311	Каболка	т	-	-	0,00012	0,00012
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,00016	0,00024	-	-
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0019	-	-	-
111-1708	Пакля пропитанная	кг	0,06	0,07	-	-
По проекту	Воронки	шт	1	1	1	1

10 Водомерные узлы и водомеры [счетчики]

Группа 22 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией

Состав работ: 1. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 2. Установка креплений. 3. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 4. Установка манометров. 5. Промывка водомерных узлов водой питьевого качества.

Измеритель: 1 узел

Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией диаметром ввода;

16-22-1	до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм
16-22-2	до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм
16-22-3	до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм
16-22-4	до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм

Таблица 37 - Группа 22 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-22 1	16-22 2	16-22 3	16-22 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	13,94	21,48	29,68	41,33
2	Средний разряд работ		3,7	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,4	0,87	1,38	2,46
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,34	0,69	1,15	2,05
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,03	0,1	0,16	0,31
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,03	0,08	0,07	0,1
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,08	1,69	2,21	3,2
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00041	0,00053	0,00086	0,00144
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
142-0010-2	Вода	м3	2,67	3,25	4,94	6,62
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	12	12,4	13,6	15,8
1630-0113	Манометры общего назначения с трехходовым краном, ОБМ1-100	комплект	1	1	1	1
1630-0114	Крепления для трубопроводов [кронштейны, планки, хомуты]	кг	3	8,5	13,4	21,7
По проекту	Раствор цементный	м3	0,001	0,003	0,02	0,021
По проекту	Арматура фланцевая	шт	-	3	3	3
По проекту	Водомеры	шт	1	1	1	1
По проекту	Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой	комплект	1	1	1	1

Группа 23 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии

Состав работ: 1. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 2. Установка креплений. 3. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 4. Установка манометров. 5. Промывка водомерных узлов водой питьевого качества.

Измеритель: 1 узел

Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии диаметром ввода:

16-23-1	до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм
16-23-2	до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм
16-23-3	до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм
16-23-4	до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм

Таблица 38 - Группа 23 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-23 1	16-23 2	16-23 3	16-23 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	9,73	14,74	18,04	23,29
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,29	0,58	0,87	1,5
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,25	0,46	0,69	1,26
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,07	0,1	0,16
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,05	0,08	0,08
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,77	1,3	1,82	2,71
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00016	0,00028	0,00048	0,00106
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
142-0010-2	Вода	м3	0,9	1,29	1,84	2,38
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	12	12,4	13,6	15,8
1630-0113	Манометры общего назначения с трехходовым краном, ОБМ1-100	комплект	1	1	1	1
По проекту	Арматура фланцевая	шт	-	2	2	2
По проекту	Водомеры	шт	1	1	1	1
По проекту	Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой	комплект	1	1	1	1

Группа 24 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией

Состав работ: 1. Изготовление и прокладка обвязки. 2. Насадка и приварка фланцев. 3. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 4. Установка опор. 5. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой питьевого качества.

Измеритель: 1 узел

Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией диаметром ввода:

16-24-1 300 мм, диаметром водомера 200 мм

16-24-2 400 мм, диаметром водомера 200 мм

Таблица 39 - Группа 24 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-24 1	16-24 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	87,25	125,46
2	Средний разряд работ		3,6	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,7	9,62
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,95	8,36
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,59	1,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,16	0,21
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	9,41	11,58
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	5,36	5,81
	Материалы			
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,0002	0 00021
111-0324	Кислород технический газообразный	м3	1,09	1,18
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0, 00003	0, 00003
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм марка Э42А	т	0,013	0,019
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,02	0,02
113-0049	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,2	0,2
113-0469	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25 наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм	м	0,5	081
113-0485	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	2,7	-
113-0499	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20,	м	-	2,59

	25, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 9 мм				
--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 39

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-24 1	16-24 2
1	2	3	4	5
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	0,563	0,953
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	0,054	0,086
130-0465	Краны водоразборные настенные латунные полируемые для раковин и моек, марка KB-15, диаметр 15 мм	шт	1	1
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	4	4
130-0974	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	4	-
130-0976	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	4
142-0010-2	Вода	м ³	13,5	27,6
1530-0166	Тройник прямой, диаметр 25 мм	10шт	0,1	0,1
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001
1630-0071	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	3	-
1630-0072	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	3
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	55	100
1630-0113	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	1	1
По проекту	Водомеры	шт	1	1

Группа 25 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии

Состав работ: 1. Изготовление и прокладка обвязки. 2. Насадка и приварка фланцев. 3. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 4. Установка опор. 5. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой питьевого качества.

Измеритель: 1 узел

Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии
диаметром ввода

16-25-1 300 мм, диаметром водомера 200 мм

16-25-2 400 мм, диаметром водомера 200 мм

Таблица 40 - Группа 25 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-25 1	16-25 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	50,18	69,54
2	Средний разряд работ		3,7	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	3,1	5,04
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,67	4,4
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,3	0,51
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,13	0,13
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	6,56	7,48
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	3,49	3,49
	Материалы			
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,00013	0,00013
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,71	0,71
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00003	0,00003
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00836	0,0114
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,02	0,02
113-0049	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,2	0,2
113-0469	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	1	1
113-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам, наружный диаметр 250-400 мм	т	0,159	0,191
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	0,026	0,038
130-0465	Краны водоразборные настенные латунные полируемые для раковин и моек, марка KB-15, диаметр 15 мм	шт	1	1

130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	4	4
----------	---	----	---	---

Окончание таблицы 40

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-25 1	16-25 2
1	2	3	4	5
130-0974	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	2	-
130-0976	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	2
142-0010-2	Вода	мЗ	4,41	8,16
1530-0166	Тройник прямой, диаметр 25 мм	10шт	0,1	0,1
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001
1630-0071	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	2	-
1630-0072	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	2
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	33	66
1630-0113	Манометры общего назначения с трехходовым краном, ОБМ1-100	комплект	1	1
По проекту	Водомеры	шт	1	1

Группа 26 Установка счетчиков [водомеров]

Состав работ: 1. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 2. Установка счетчиков [водомеров] с присоединением на резьбе [норма 1] и на фланцах с установкой болтов и прокладок [нормы 2-5].

Измеритель: 1 счетчик [водомер]

Установка счетчиков [водомеров] диаметром:

16-26-1	до 40 мм
16-26-2	до 50 мм
16-26-3	до 80 мм
16-26-4	до 100 мм
16-26-5	до 150 мм

Таблица 41 - Группа 26 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-26 1	16-26 2	16-26 3	16-26 4	16-26 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,67	2	2,76	3,25	4,35
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,02	0,11	0,18	0,22	0,3
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,02	0,11	0,18	0,2	0,28
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	-	0,02	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	0,49	0,77	0,89	1,21
	Материалы						
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00002	-	-	-	-
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	-	0,00018	0,00046	0,00054	0,00084
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,01	-	-	-	-
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	-	0,05	0,08	0,1	0,16
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	-	0,00128	0,00134	0,0028	0,00504
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	2	-	-	-
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	-	2	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	-	2	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	-	2
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	-	-	-	-

По проекту	Водомеры	шт	1	1	1	1	1
------------	----------	----	---	---	---	---	---

11 Врезки в действующие внутренние сети

Группа 27 Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения

Состав работ: 1. Перекрытие запорной арматуры и спуск воды с участка трубопровода. 2. Вырубка борозды для удобства работ. 3. Вырезка отверстия в трубопроводе, изготовление и приварка штуцера. 4. Насадка и приварка фланцев к штуцеру [нормы 6-11]. 5. Установка арматуры муфтовой [нормы 1-5] или фланцевой [нормы 6-11]. 6. Пуск системы.

Измеритель: 1 врезка

Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения диаметром:

16-27-1	15 мм
16-27-2	20 мм
16-27-3	25 мм
16-27-4	32 мм
16-27-5	40 мм
16-27-6	50 мм
16-27-7	80 мм
16-27-8	100 мм
16-27-9	125 мм
16-27-10	150 мм
16-27-11	200 мм

Таблица 42 - Группа 27 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-27 1	16-27 2	16-27 3	16-27 4	16-27 5	16-27 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	9,25
2	Средний разряд работ		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,2
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,18
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	-	-	-	-	-	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,79
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,87
	Материалы							
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00001
111-0324	Кислород технический газообразный	мЗ	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,38
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0015
113-0049	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,4	-	-	-	-	-
113-0050	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 20 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	-	0,4	-	-	-	-
113-0051	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	-	-	0,4	-	-	-
113-0052	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	-	-	-	0,4	-	-

Окончание таблицы 42

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-27 1	16-27 2	16-27 3	16-27 4	16-27 5	16-27 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
113-0053	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой, оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 40 мм толщина стенки 3,5 мм	м	-	-	-	-	0,4	-
113-0357	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	-	-	-	-	-	0,4
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	-	-	-	-	-	0,0006
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	-	-	-	-	1
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм диаметр 50 мм	1000шт	-	-	-	-	-	0,001
1630-0024	Вентили проходимые муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 15 мм	шт	1	-	-	-	-	-
1630-0025	Вентили проходимые муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 20 мм	шт	-	1	-	-	-	-
1630-0026	Вентили проходимые муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 25 мм	шт	-	-	1	-	-	-
1630-0027	Вентили проходимые муфтовые 15кч18р для воды, давление 1 6 МПа [16 кгс/см ²] диаметр 32 мм	шт	-	-	-	1	-	-
1630-0028	Вентили проходимые муфтовые 15кч18р для воды, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 40 мм	шт	-	-	-	-	1	-
1630-0065	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	-	-	-	-	1

Таблица 43 Группа 27 Нормы с 7 по 11

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-27 7	16-27 8	16-27 9	16-27 10	16-27 11
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	10,92	10,92	13,73	13,73	17,06
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	3,8
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,34	0,34	0,54	0,54	0,87
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,3	0,3	0,48	0,48	0,75
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,07
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,44	1,44	2,15	2,15	2,82
270-0106	Аппарат для газовой сварки и резки	маш-ч	3,1	3,1	3,69	3,69	4,43
	Материалы						
111-0063	Ацетилен растворенный технический, марка А	т	0,0001	0,0001	0,00014	0,00014	0,00016
111-0324	Кислород технический газообразный	м ³	0,63	0,63	0,75	0,75	0,9
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0016	0,0016	0,0026	0,0026	0,0034
113-0387	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	0,4	-	-	-	-
113-0401	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	0,4	-	-	-
113-0437	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный	м	-	-	0,4	-	-

		диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм						
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Окончание таблицы 43

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-27 7	16-27 8	16-27 9	16-27 10	16-27 11
1	2	3	4	5	6	7	8
113-0455	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	0,4	-
113-0470	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали марки 15, 20, 25, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	-	-	0,4
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0014	0,0014	0,0025	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,0025	0,0025
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	1	-	-	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	1	-	-	-
130-0970	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм	шт	-	-	1	-	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	1	-
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	-	-	-	-	1
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000шт	0,001	0,001	-	-	-
1541-0065	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 150 мм	1000шт	-	-	0,001	0,001	-
1541-0066	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 200 мм	1000шт	-	-	-	-	0,001
1630-0066	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	1	-	-	-	-
1630-0067	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	1	-	-	-
1630-0068	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бо для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм	шт	-	-	1	-	-
1630-0069	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	1	-
1630-0070	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30 6бр для воды и пара, давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	-	-	-	-	1

Группа 28 Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов канализации

Состав работ: 1. Разборка участка трубопровода. 2. Перерубка труб. 3. Вырубка борозды для удобства работы. 4. Прокладка труб и установка фасонных частей с заделкой раструбов.

Измеритель: 1 врезка

Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов канализации диаметром:

16-28-1 50 мм

16-28-2 100 мм

Таблица 44 - Группа 28 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-28 1	16-28 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	11,56	14,66
2	Средний разряд работ		3	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	-	0,03
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	0,03
	Материалы			
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0012	0,00192
111-1708	Пакля пропитанная	кг	0,42	0,72
130-0914	Муфты подвижные к чугунным канализационным трубам, диаметр 50 мм	шт	1	-
130-0915	Муфты подвижные к чугунным канализационным трубам, диаметр 100 мм	шт	-	1
130-0920	Тройники косые 60 градусов к чугунным канализационным трубам, диаметр 50х50 мм	шт	1	-
130-0922	Тройники косые 60 градусов к чугунным канализационным трубам, диаметр 100х100 мм	шт	-	1
130-1168	Заглушки чугунные, диаметр 50 мм	шт	1	-
130-1170	Заглушки чугунные, диаметр 100 мм	шт	-	1

12 Гидравлическое испытание трубопроводов

Группа 29 Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения

Состав работ: 1. Наружный осмотр трубопровода. 2. Присоединение водопровода и гидравлического пресса. 3. Установка заглушек и манометра. 4. Наполнение системы водой до заданного давления. 5. Обзор трубопровода и устранение дефектов. 6. Окончательная проверка и сдача системы. 7. Спускание воды из системы. 8. Снятие заглушек, манометра и отсоединение пресса.

Измеритель: 100 м трубопровода

Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром:

16-29-1	до 50 мм
16-29-2	до 100 мм
16-29-3	до 200 мм
16-29-4	до 400 мм

Таблица 45 - Группа 29 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-29 1	16-29 2	16-29 3	16-29 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	8,22	8,22	8,22	8,22
2	Средний разряд работ		5,3	5,3	5,3	5,3
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
142-0010-2	Вода	м3	1	3,8	16,3	62
1545-0159	Очес льняной	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002

13 Заделка сальников

Группа 30 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала

Состав работ: 1. Приготовление битумной замазки. 2. Заделка концов сальников смоляной прядью и асбоцементным раствором. 3. Заливка битумной замазкой.

Измеритель: 1 сальник

Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала, диаметр труб:

16-30-1	до 100 мм
16-30-2	до 200 мм
16-30-3	до 300 мм

16-30-4

до 400 мм

Таблица 46 - Группа 30 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	16-30 1	16-30 2	16-30 3	16-30 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,95	3,87	4,94	5,84
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	-	-	-	0,02
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	-	-	-	0,02
	Материалы					
111-0596-1	Мастика битумно-кукерсольная холодная БК-Р	т	0,00049	0,00078	0,00096	0,00138
111-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,00064	0,00152	0,0028	0,0042
111-1708	Пакля пропитанная	кг	1,8	6,8	9,7	12,3

СОДЕРЖАНИЕ

1	Техническая часть	3
1.1	Общие указания	3
1.2	Правила исчисления объемов работ	4
1.3	Коэффициенты к ресурсным элементным сметным нормам	5
2	Трубопроводы из чугунных напорных раструбных труб	6
Группа 1	Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных	6
Группа 2	Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных	7
Группа 3	Установка фасонных частей чугунных напорных	8
3	Трубопроводы из чугунных канализационных труб	9
Группа 4	Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб	9
Группа 5	Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб	10
4	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб	10
Группа 6	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб	10
Группа 7	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб	12
Группа 8	Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб	15
5	Трубопроводы из стальных бесшовных и сварных труб	18
Группа 9	Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб	18
Группа 10	Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб	23
Группа 11	Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб	26
Группа 12	Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах	28
6	Трубопроводы из пластмассовых труб	30
Группа 13	Прокладка трубопроводов канализации с полиэтиленовых труб <i>низкого давления</i>	30
Группа 14	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных пластмассовых труб	30
7	Арматура трубопроводная фланцевая	41
Группа 15	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб	41
Группа 16	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб	43
Группа 17	Установка клапанов предохранительных	45
Группа 18	Установка клапанов приемных	46
Группа 19	Установка клапанов редукционных пружинных	48
8	Краны пожарные и поливочные	50
Группа 20	Установка кранов пожарных и поливочных	50
9	Воронки водосточные и сливные	52
Группа 21	Установка воронок	52
10	Водомерные узлы и водомеры [счетчики]	53
Группа 22	Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией	53
Группа 23	Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии	53
Группа 24	Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией	54
Группа 25	Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии	56
Группа 26	Установка счетчиков [водомеров]	58
11	Врезки в действующие внутренние сети	60
Группа 27	Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения	60
Группа 28	Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов канализации	63
12	Гидравлическое испытание трубопроводов	64
Группа 29	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения	64
13	Заделка сальников	64
Группа 30	Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала	64
	Содержание	48

Распечатка информационных ресурсов ИСС "Архив" («Зодчий»).

(ИСС "Архив" создана Информационно-маркетинговым центром Госстроя Украины /ИМЦ/ и функционирует на основании приказа Минстройархитектуры Украины № 29 от 15.02.94 г.. См. также инструктивные письма Госкомградостроительства Украины №17-7/3-62 от 2.02.95г. и №17-5-4/573 от 7.10.96г.)