

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

РЕСУРСНЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 18

Отопление - внутренние устройства

ДБН Д.2.2-18-99

(по состоянию на 06 декабря 2002 года)

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

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

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

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

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ УКРАИНЫ

Ресурсные элементные сметные нормы
на строительные работы
Сборник 18. Отопление - внутренние устройства

ДБН Д.2.2-18-99
Взамен
СНУ-93 Сборник 18

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 установке агрегатов, приборов и устройств систем отопления.

1.1.2 Нормы настоящего сборника следует использовать для определения ресурсов на работы по установке агрегатов, приборов и устройств систем отопления в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий независимо от материалов стен, перекрытий и перегородок, включая:

- котлы отопительные теплопроизводительностью до 1,16 МВт (1 Гкал/ч) с температурой нагрева воды до 115 градусов С или давлением пара до 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), исключая затраты на установку комплектов приборов автоматизации;
- водоподогреватели скоростные поверхностью нагрева одной секции до 30 м² и емкостные вместимостью до 6 м³;
- насосы при массе агрегата до 0,75 т, устанавливаемые на внутренних системах отопления, водоснабжения и канализации.

Установка котлов, водоподогревателей и насосов более высоких параметров, а также установка комплектов приборов автоматизации котельных с отопительными котлами теплопроизводительностью до 1,16 МВт (1 Гкал/ч) определяется по соответствующим сборникам ресурсных элементных сметных норм на монтаж оборудования. При этом установка водоподогревателей и насосов в котельных, оборудованных котлами теплопроизводительностью более 1,16 МВт (1 Гкал/ч) с температурой воды свыше 115 градусов С или давлением пара более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), также определяется по сборникам ресурсных элементных сметных норм на монтаж оборудования.

1.1.3 В нормах предусмотрен полный комплекс основных и вспомогательных работ по установке агрегатов, приборов и устройств, включая комплектование, установку и снятие такелажных приспособлений, сверление или пробивку отверстий для креплений, пристрелку креплений, сварочные работы, присоединение к трубопроводам, гидравлическое испытание оборудования и отдельных узлов и т.п.

1.1.4 Ресурсы на устройство оснований для установки котлов, водоподогревателей, баков и поддонов к ним, насосов, фильтров для очистки воды нормами настоящего сборника не учтены и определяются дополнительно по соответствующим сборникам ресурсных элементных сметных норм.

1.1.5 Ресурсы на прокладку всех трубопроводов систем отопления, а также на установку арматуры, не входящей в комплект агрегатов, приборов и устройств, определяются по нормам ДБН Д.2.2-16 "Трубопроводы внутренние".

1.1.6 В норме 1 группы 1 предусмотрены ресурсы на установку котлов, поставляемых в сборе, а в нормах 2-10 группы 1 - поставляемых россыпью.

1.1.7 В нормах группы 2 не учтены ресурсы на установку горелочных устройств для сжигания жидкого и газообразного топлива. Ресурсы на установку этих устройств определяются дополнительно по нормам ДБН Д.2.3-6 "Теплосиловое оборудование".

1.1.8 Нормы на установку водоподогревателей скоростных представлены двумя группами: группа 3 "Водоподогреватели скоростные односекционные" и группа 4 "Секции водоподогревателей скоростных". Ресурсы на установку многосекционных водоподогревателей определяются как сумма ресурсов по группе 3 и на каждую последующую секцию по группе 4 настоящего сборника.

1.1.9 Нормой 1 группы 6 предусмотрены работы по подготовке чугунных секционных радиаторов к установке (группировка, перегруппировка, установка или замена прокладок, опрессование).

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

Котлы	Котлы с топочной гарнитурой	Задвижки, вентили, клапаны обратные и предохранительные, краны проходные и трехходовые	Манометры, термометры, указатели уровня, трубка-сифон	Соединительные части и трубы, шиберы	Бачки расширительные	Паросборники
1	2	3	4	5	6	7
Чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью, МВт (Гкал/ч):						
до 0,06 (0,05)	+	-	+	-	+	-
более 0,06 (0,05)	+	+	+	+	-	-
Чугунные секционные паровые теплопроизводительностью более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч)	+	+	+	+	-	+
Стальные жаротрубные пароводогрейные	+	+	+	-	-	-

Примечание. Котлы чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью до 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч) и котлы стальные жаротрубные пароводогрейные поставляются собранными.

2 Котлы отопительные

Группа 1 Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе

Состав работ: 1. Установка котлов на готовое основание [норма 1]. 2. Сборка котлов из отдельных секций и деталей на готовом фундаменте [нормы 2-10]. 3. Установка гарнитуры котлов [нормы 2-9]. 4. Установка бачков расширительных [норма 1]. 5. Установка паросборников [нормы 6-9]. 6. Установка арматуры и контрольно-измерительных приборов. 7. Гидравлическое испытание котлов. 8. Установка каркаса [нормы 2-9]. 9. Установка шиберов с противовесом. 10. Регулировка шиберов.

Измеритель: 1 котел

18-1-1 Установка котлов водогрейных теплопроизводительностью до 0,06 МВт [0,05 Гкал/ч]
Установка котлов водогрейных теплопроизводительностью более 0,06 МВт [0,05 Гкал/ч], количество секций:

18-1-2 до 14

18-1-3 до 18

18-1-4 до 22

18-1-5 до 26

Установка котлов паровых теплопроизводительностью более 0,06 МВт [0,05 Гкал/ч], количество секций:

18-1-6 до 14

18-1-7 до 18

18-1-8 до 22

18-1-9 до 26

18-1-10 Добавляется сверх 26 секций за каждые 4 полные и неполные секции

Таблица 2 - Группа 1 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-1 1	18-1 2	18-1 3	18-1 4	18-1 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	36,24	116,11	126,61	137,1	147,6
2	Средний разряд работ		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,02	6,15	6,38	6,62	6,87
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,79	5,51	5,59	5,66	5,76
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,13	0,51	0,66	0,8	0,95
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,1	0,13	0,13	0,16	0,16
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,49	4,13	5,31	6,49	7,68
	Материалы						
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОК-1], толщина 2 мм	т	0,00011	0,002	0,00257	0,00314	0,00371
111-0022	Асбестовый шнур общего назначения [ШАОН-1], диаметр 0,7 мм	т	-	0,00008	0,00011	0,00013	0,00016
111-0322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	-	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00016	0,0014	0,0018	0,0022	0,0026
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,0001	0,00007	0,00009	0,00011	0,00013
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00037	0,00137	0,00176	0,00216	0,00255
111-1608	Ветошь	кг	-	1,4	1,8	2,2	2,6
111-1616	Графит измельченный	т	-	0,00084	0,00108	0,00132	0,00156
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,08	0,98	1,26	1,54	1,82
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,1	0,07	0,09	0,11	0,13
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0012	0,0177	0,0226	0,0279	0,0329
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	2	1	1	1	1
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	5	5	5	5
142-0010-2	Вода	м ³	0,2	1,02	1,02	1,02	1,02
1537-0139	Канат двойной свивки, тип ЛК-0, без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм ² и менее, диаметр 7,8 мм	10 м	-	0,57	0,86	1,06	1,25
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	-	0,02	0,02	0,02	0,02
1545-0159	Очес льняной	т	0,00008	0,00003	0,00004	0,00004	0,00005
По проекту	Котлы чугунные	комплект	1	1	1	1	1
По проекту	Каркас котла	кг	П	П	П	П	П

Таблица 3 - Группа 1 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-1 6	18-1 7	18-1 8	18-1 9	18-1 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	128,58	139,07	149,57	160,06	10,46
2	Средний разряд работ		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,97	7,21	7,44	7,72	0,24
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	6,23	6,31	6,36	6,49	0,18
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,61	0,75	0,9	1,05	0,03
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,13	0,15	0,18	0,18	0,03
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	4,13	5,31	6,49	7,68	-
	Материалы						
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,002	0,00257	0,00314	0,00371	0,0012
111-0022	Асбестовый шнур общего назначения [ШАОН-1], диаметр 0,7 мм	т	0,00008	0,00011	0,00013	0,00016	0,00002
111-0322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0002
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00142	0,00182	0,00222	0,00226	0,0004
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00007	0,00009	0,00011	0,00013	-
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00161	0,002	0,0024	0,00279	0,00006
111-1608	Ветошь	кг	1,4	1,8	2,2	2,6	0,4
111-1616	Графит измельченный	т	0,00084	0,00108	0,00132	0,00156	0,00022
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,99	1,27	1,55	1,83	0,28
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,07	0,09	0,11	0,13	-
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0177	0,0228	0,0279	0,0329	-
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	1	1	1	1	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	5	5	5	5	-
142-0010-2	Вода	м ³	1,02	1,02	1,02	1,02	-
1537-0139	Канат двойной свивки, тип ПК-0, без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм ² и менее, диаметр 7,8 мм	10 м	0,67	0,86	1,06	1,25	0,03
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,02	0,02	0,02	0,02	-
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00005	0,00005	0,00006	-
По проекту	Котлы чугунные	комплект	1	1	1	1	-
По проекту	Каркас котла	кг	П	П	П	П	П

Группа 2 Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных

Состав работ: 1.Установка котлов на готовом фундаменте. 2.Установка гарнитуры котлов [нормы 1-5]. 3.Установка арматуры и контрольно-измерительных приборов. 4.Гидравлическое испытание котлов. 5.Установка предохранительных взрывных клапанов в дымовой коробке [нормы 6-10]. 6.Регулировка шиберов.

Измеритель: 1 котел

Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе теплопроизводительностью:

- 18-2-1 до 0,21 МВт [0,18 Гкал/ч]
- 18-2-2 до 0,31 МВт [0,27 Гкал/ч]
- 18-2-3 до 0,46 МВт [0,4 Гкал/ч]
- 18-2-4 до 0,64 МВт [0,55 Гкал/ч]
- 18-2-5 до 0,84 МВт [0,72 Гкал/ч]

Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью:

- 18-2-6 до 0,21 МВт [0,18 Гкал/ч]
- 18-2-7 до 0,31 МВт [0,27 Гкал/ч]
- 18-2-8 до 0,46 МВт [0,4 Гкал/ч]
- 18-2-9 до 0,64 МВт [0,55 Гкал/ч]
- 18-2-10 до 0,84 МВт [0,72 Гкал/ч]

Таблица 4 - Группа 2 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-2 1	18-2 2	18-2 3	18-2 4	18-2 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	75,44	87,58	98,07	123,49	161,21
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	5,13	6,67	8,07	10,75	15,01
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	4,36	5,64	6,86	9,13	12,81
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,64	0,85	1,03	1,39	1,94
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,13	0,18	0,18	0,23	0,26
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,67	2,84	2,84	3,49	4,71
	Материалы						
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00138	0,00138	0,00138	0,00138	0,00138
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,25	0,27	0,27	0,36	0,44
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00802	0,00884	0,00884	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,0164	0,0164
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 50 мм	шт	1	1	1	1	1
130-0967	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 65 мм	шт	1	1	1	1	1
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 80 мм	шт	1	-	-	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 100 мм	шт	3	4	4	-	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	4	-
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 200 мм	шт	-	-	-	-	4
142-0010-2	Вода	м3	1,4	2	2,5	3,4	6,1
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,006	0,006	0,006	-	-
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006
1541-0067-3	Прокладки из паронита, толщина 2 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	-	-	-	0,004	-
1541-0067-4	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	-	-	0,004
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
По проекту	Котлы стальные	комплект	1	1	1	1	1

Таблица 5 - Группа 2 Нормы с 6 по 10

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-2 6	18-2 7	18-2 8	18-2 9	18-2 10
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	61,5	73,47	84,62	109,55	146,62
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,8	3,6	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	4,46	5,68	7,15	9,63	13,54
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	3,77	4,82	6,07	8,17	11,55
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,54	0,71	0,92	1,26	1,74
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,15	0,15	0,16	0,2	0,25
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,76	2,84	2,84	3,49	4,71
	Материалы						
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00138	0,00141	0,00141	0,00202	0,00398

Окончание таблицы 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-2 6	18-2 7	18-2 8	18-2 9	18-2 10
1	2	3	4	5	6	7	8
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,25	0,27	0,27	0,36	0,44
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00802	0,00884	0,00884	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,0164	0,0164
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	1	1	1	1	1
130-0967	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 65 мм	шт	1	1	1	1	1
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	1	-	-	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	3	4	4	-	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	-	4	-
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	-	-	-	-	4
142-0010-2	Вода	м3	1,4	2	2,5	3,4	6,1
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,006	0,006	0,006	-	-
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006
1541-0067-3	Прокладки из паронита, толщина 2 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	-	-	-	0,004	-
1541-0067-4	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 2 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	-	-	0,004
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
По проекту	Котлы стальные	комплект	1	1	1	1	1
По проекту	Клапаны взрывные	шт	2	2	2	2	2

3 Водоподогреватели

Группа 3 Установка водоподогревателей скоростных односекционных

Состав работ: 1.Установка водоподогревателей на готовое основание. 2.Гидравлическое испытание водоподогревателей. 3.Насадка и приварка фланцев на концы труб. 4.Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 водоподогреватель

Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции:

18-3-1 до 4 м²
 18-3-2 до 8 м²
 18-3-3 до 12 м²
 18-3-4 до 20 м²
 18-3-5 до 30 м²

Таблица 6 - Группа 3 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-3 1	18-3 2	18-3 3	18-3 4	18-3 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	13,92	20,66	26,9	38,05	43,62
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,35	2,02	2,97	4,09	5,25
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,3	1,87	2,76	3,85	4,89
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,03	0,08	0,11	0,16	0,25
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,07	0,1	0,08	0,11
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,39	2,48	3,39	5,48	6,06

Окончание таблицы 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-3 1	18-3 2	18-3 3	18-3 4	18-3 5
1	2	3	4	5	6	7	8
Материалы							
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,0027	0,003	0,0035	0,004	0,005
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00055	0,00146	0,0027	0,0063	0,00798
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прес-сованная]	кг	0,01	0,27	0,27	0,36	0,44
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00254	0,00776	0,00254	0,00254	0,00254
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	0,0027	0,0052	0,0052	0,0058
130-0042	Болты с гайками и шайбами, диаметр 24 мм	т	-	-	-	-	0,0092
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	2	-	-	-	-
130-0967	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 65 мм	шт	2	-	-	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	1	-	-	-
130-0970	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм	шт	-	1	-	-	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	2	2	-	-
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	-	-	2	1	1
130-0973	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 250 мм	шт	-	-	-	2	1
130-0974	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	-	-	-	1	1
130-0976	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 400 мм	шт	-	-	-	-	1
142-0010-2	Вода	м ³	0,26	0,65	1,2	1,97	2,74
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,003	0,001	-	-	-
1541-0065	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	-	0,003	0,002	-	-
1541-0066	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	0,002	0,001	0,001
1541-0067	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 300 мм	1000 шт	-	-	-	0,001	0,001
1541-0069	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 400 мм	1000 шт	-	-	-	-	0,001
По проекту	Водоподогреватели односекционные	шт	1	1	1	1	1

Группа 4 Установка секций водоподогревателей скоростных

Состав работ: 1.Установка водоподогревателей на готовое основание. 2.Гидравлическое испытание водоподогревателей. 3.Насадка и приварка фланцев на концы труб. 4.Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 секция

Установка секций водоподогревателей скоростных поверхностью нагрева одной секции:

- 18-4-1 до 4 м²
- 18-4-2 до 8 м²
- 18-4-3 до 12 м²
- 18-4-4 до 20 м²
- 18-4-5 до 30 м²

Таблица 7 - Группа 4 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-4 1	18-4 2	18-4 3	18-4 4	18-4 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3,35	5,36	6,92	9,58	11,97
2	Средний разряд работ		3,7	3,3	3,2	3,4	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,42	0,91	1,3	2,05	2,82
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,38	0,79	1,12	1,79	2,46
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,07	0,1	0,18	0,25
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,05	0,08	0,08	0,11
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,39	2,48	3,39	5,48	6,08
	Материалы						
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00055	0,00146	0,0027	0,0063	0,00798
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00064	0,00141	0,00248	0,00318	0,00394
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	0,012	0,012	0,012
130-0042	Болты с гайками и шайбами, диаметр 24 мм	т	-	-	-	-	0,018
142-0010-2	Вода	м3	0,26	0,65	1,2	1,97	2,74
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,002	0,007	-	-	-
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,002	0,001	-	-	-
1541-0065	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	-	-	0,002	-	-
1541-0066	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	0,002	0,001	0,001
1541-0067	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 300 мм	1000 шт	-	-	-	0,001	0,001
1541-0069	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 3 мм, диаметр 400 мм	1000 шт	-	-	-	-	0,001
1545-0159	Очес льняной	т	0,000004	0,000004	0,000004	0,000004	0,000004
1546-0082	Сурик свинцовый	т	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008
По проекту	Секции водоподогревателя с калачом	шт	1	1	1	1	1

Группа 5 Установка водоподогревателей емкостных

Состав работ: 1.Установка водоподогревателей на готовое основание. 2.Гидравлическое испытание водоподогревателей. 3.Установка арматуры и контрольно-измерительных приборов. 4.Насадка и приварка фланцев на концы труб. 5.Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 водоподогреватель

Установка водоподогревателей емкостных вместимостью:

18-5-1 до 1 м3
 18-5-2 до 2 м3
 18-5-3 до 4 м3
 18-5-4 до 6 м3

Таблица 8 - Группа 5 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-5 1	18-5 2	18-5 3	18-5 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	21,98	33,62	46,08	58,06
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,2	2,15	3,1	3,92
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,97	1,79	2,59	3,3
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,13	0,25	0,38	0,49
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10т	маш-ч	0,1	0,11	0,13	0,13
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,71	2	2	2
	Материалы					
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,00468	0,00468	0,00468	0,00468
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00065	0,0009	0,00092	0,00092
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,05	0,17	0,17	0,17

Окончание таблицы 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-5 1	18-5 2	18-5 3	18-5 4
1	2	3	4	5	6	7
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00316	0,00322	0,00322	0,00384
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	3	1	1	1
130-0967	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 65 мм	шт	2	2	2	2
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	2	2	2
142-0010-2	Вода	м ³	0,9	2,4	3,2	6,35
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,003	0,001	0,001	0,002
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,002	0,002	0,003	0,003
1545-0159	Очес льняной	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
По проекту	Водоподогреватели со змеевиком, клапаном предохранительным с грузом, с манометром, краном трехходовым, вентилем и термометром в оправе	комплект	1	1	1	1

4 Отопительные приборы

Группа 6 Установка радиаторов и конвекторов

Состав работ: 1. Установка и заделка кронштейнов со сверлением отверстий или пристрелкой пистолетом, а также креплением кронштейнов шурупами [норма 2]. 2. Установка радиаторов и конвекторов с присоединением их к трубопроводам. 3. Гидравлическое испытание стальных радиаторов [норма 2].

Измеритель: 100 кВт радиаторов и конвекторов

Радиаторы:

18-6-1 чугунные

18-6-2 стальные

18-6-3 Конвекторы

Таблица 9 - Группа 6 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-6 1	18-6 2	18-6 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	111,85	96,92	142,68
2	Средний разряд работ		3,1	3,4	3,6
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	10,41	5,58	5,16
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	8,89	4,84	4,54
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	1,31	0,61	0,49
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,21	0,13	0,13
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	0,34	0,34	0,34
	Материалы				
111-1483	Шурупы с полукруглой головкой, диаметр стержня 6 мм, длина 40 мм	т	-	0,0045	0,0046
130-0485	Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам, длина кронштейна 332 мм, марка СТД 604-4	100 шт	0,77	-	-
142-0010-2	Вода	м ³	-	15	-
1113-0266	Водный раствор нитрата и карбоната натрия	м ³	.	0,67	-
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,0505	-	.
1630-0085	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, длина кронштейна 131 мм	100 шт	0,78	-	-
1630-0115	Кронштейны Кр1-РС для радиаторов стальных спаренных	комплект	-	44,2	-
По проекту	Конвекторы с креплениями	кВт	-	-	100
По проекту	Радиаторы	кВт	100	100	-

Группа 7 Установка труб чугунных ребристых

Состав работ: 1. Установка и заделка кронштейнов со сверлением отверстий или пристрелкой пистолетом. 2. Установка труб ребристых с присоединением их к трубопроводам. 3. Соединение фланцев на болтах и прокладках. 4. Тепловое испытание с проверкой отопительных приборов на прогрев и регулировкой.

Измеритель: 100 труб ребристых

Установка чугунных ребристых труб длиной:

18-7-1 до 0,5 м

18-7-2 до 1 м

18-7-3 до 1,5 м
18-7-4 до 2 м

Таблица 10 - Группа 7 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-7 1	18-7 2	18-7 3	18-7 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	173,84	173,84	173,84	173,84
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	15,86	15,86	15,86	15,86
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	12,25	12,25	12,25	12,25
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	1,97	1,97	1,97	1,97
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	1,64	1,64	1,64	1,64
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	30,34	30,34	30,34	30,34
	Материалы					
111-0135	Гвозди винтовые 4,5х90 мм	т	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,0008	0,00086	0,00086	0,00086
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,4	0,43	0,43	0,43
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,066	0,066	0,066	0,066
130-0483	Кронштейны для крепления радиаторов и ребристых труб на облегченных конструкциях стен, длина кронштейна 135 мм, марка КРД-1	100 шт	2	2	2	2
130-0643	Трубы чугунные отопительные ребристые повышенной теплоплотности ТР-2,0	шт	-	-	-	100
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,05	0,05	0,05	0,05
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,175	0,175	0,175	0,175
1545-0159	Очес льняной	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
1630-0097	Трубы чугунные отопительные ребристые, длина 500 мм	шт	100	-	-	-
1630-0098	Трубы чугунные отопительные ребристые, длина 1000 мм	шт	-	100	-	-
1630-0099	Трубы чугунные отопительные ребристые, длина 1500 мм	шт	-	-	100	-
1630-0117	Фланцы чугунные к трубам отопительным ребристым, диаметр 160 мм	шт	200	200	200	200

Группа 8 Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам

Состав работ: 1.Установка колен. 2.Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 колено

18-8-1 Колено чугунное двойное

Таблица 11 - Группа 8 Норма 1

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-8 1
1	2	3	4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	0,77
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		
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00066
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,0009
1630-0064	Колено двойное чугунное КД к трубам отопительным	шт	1

Группа 9 Установка регистров из стальных труб

Состав работ: 1.Установка и заделка кронштейнов со сверлением отверстий или пристрелкой пистолетом. 2.Установка регистров с присоединением их к трубопроводам. 3.Тепловое испытание с проверкой отопительных приборов на прогрев и регулировкой.

Измеритель: 100 м труб нитки регистра

Установка регистров из стальных водогазопроводных труб, диаметр нитки:

18-9-1 20 мм
18-9-2 25 мм
18-9-3 32 мм
18-9-4 40 мм

Установка регистров из стальных сварных труб, диаметр нитки:

18-9-5 50 мм
18-9-6 70 мм
18-9-7 80 мм
18-9-8 100 мм

Таблица 12 - Группа 9 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-9 1	18-9 2	18-9 3	18-9 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	24,44	24,44	24,44	24,44
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3,5	3,5
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,29	1,29	1,29	1,29
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,12	1,12	1,12	1,12
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	1,1	1,1	1,1	1,1
	Материалы					
111-0135	Гвозди винтовые 4,5х90 мм	т	0,00356	0,00356	0,00356	0,00356
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,11	0,11	0,11	0,11
130-0485	Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам, длина кронштейна 332 мм, марка СТД 604-4	100 шт	0,22	0,22	0,22	0,22
130-0582	Регистры отопительные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр нитки 20 мм	м нитки	100	-	-	-
130-0583	Регистры отопительные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр нитки 25 мм	м нитки	-	100	-	-
130-0584	Регистры отопительные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр нитки 32 мм	м нитки	-	-	100	-
130-0585	Регистры отопительные из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб, диаметр нитки 40 мм	м нитки	-	-	-	100
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
1545-0159	Очес льняной	т	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011
1630-0085	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, длина кронштейна 131 мм	100 шт	0,22	0,22	0,22	0,22

Таблица 13 - Группа 9 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-9 5	18-9 6	18-9 7	18-9 8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	24,44	24,44	33,2	39,2
2	Средний разряд работ		3,5	3,5	3	3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,29	1,29	2,34	2,34
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,12	1,12	2,13	2,13
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	0,15	0,15	0,18	0,18
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	1,1	1,1	1,1	1,1
	Материалы					
111-0135	Гвозди винтовые 4,5х90 мм	т	0,00356	0,00356	0,00533	0,00533
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00022	0,00022	0,00027	0,00027
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,11	0,11	0,13	0,13
130-0485	Кронштейны для крепления радиаторов к кирпичным и бетонным стенам, длина кронштейна 332 мм, марка СТД 604-4	100 шт	0,22	0,22	0,335	0,335
130-0586	Регистры отопительные из стальных электросварных труб, диаметр нитки 57 мм	м нитки	100	-	-	-
130-0587	Регистры отопительные из стальных электросварных труб, диаметр нитки 76 мм	м нитки	-	100	-	-
130-0588	Регистры отопительные из стальных электросварных труб, диаметр нитки 89 мм	м нитки	-	-	100	-
130-0589	Регистры отопительные из стальных электросварных труб, диаметр нитки 108 мм	м нитки	-	-	-	100
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,0044	0,0044	0,0067	0,0067
1545-0159	Очес льняной	т	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011
1630-0085	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, длина кронштейна 131 мм	100 шт	0,22	0,22	0,335	0,335

5 Баки расширительные и конденсационные

Группа 10 Установка баков расширительных

Состав работ: 1.Установка баков на готовое основание. 2.Присоединение баков к трубопроводам на резьбе. 3.Гидравлическое испытание баков.

Измеритель: 1 бак

Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью:

18-10-1	0,1 м3
18-10-2	0,15 м3
18-10-3	0,2 м3
18-10-4	0,3 м3
18-10-5	0,4 м3
18-10-6	0,5 м3
18-10-7	0,6 м3
18-10-8	0,8 м3
18-10-9	1 м3
18-10-10	1,2 м3
18-10-11	1,5 м3
18-10-12	2 м3
18-10-13	2,5 м3
18-10-14	3 м3
18-10-15	3,5 м3
18-10-16	4 м3

Установка баков расширительных унифицированных с переливным бачком вместимостью:

18-10-17	1 м3
18-10-18	1,5 м3
18-10-19	2 м3

Таблица 14 - Группа 10 Нормы с 1 по 6

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-10 1	18-10 2	18-10 3	18-10 4	18-10 5	18-10 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	5,95	5,95	5,95	5,95	5,95	14,22
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,29
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,23
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	Материалы							
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,0001
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
130-0010	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,1 м3	шт	1	-	-	-	-	-
130-0011	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,15 м3	шт	-	1	-	-	-	-
130-0012	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,2 м3	шт	-	-	1	-	-	-
130-0013	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,3 м3	шт	-	-	-	1	-	-
130-0014	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,4 м3	шт	-	-	-	-	1	-
130-0015	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,5 м3	шт	-	-	-	-	-	1
142-0010-2	Вода	м3	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,57
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00005

Таблица 15 - Группа 10 Нормы с 7 по 12

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-10 7	18-10 8	18-10 9	18-10 10	18-10 11	18-10 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	14,22	14,22	18,04	18,04	18,04	23,12
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,29	0,29	0,46	0,46	0,46	0,69
	Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,23	0,23	0,34	0,34	0,34	0,51
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,1
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08
	Материалы							
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,0001	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
130-0016	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,6 м3	шт	1	-	-	-	-	-
130-0017	Баки расширительные круглые, вместимость до 0,8 м3	шт	-	1	-	-	-	-

Окончание таблицы 15

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-10 7	18-10 8	18-10 9	18-10 10	18-10 11	18-10 12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
130-0018	Баки расширительные круглые, вместимость до 1 м3	шт	-	-	1	-	-	-
130-0019	Баки расширительные круглые, вместимость до 1,2 м3	шт	-	-	-	1	-	-
130-0020	Баки расширительные круглые, вместимость до 1,5 м3	шт	-	-	-	-	1	-
130-0021	Баки расширительные круглые, вместимость до 2 м3	шт	-	-	-	-	-	1
142-0010-2	Вода	м3	0,57	0,31	1,26	1,26	1,26	2,24
1545-0159	Очес льняной	т	0,00005	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Таблица 16 - Группа 10 Нормы с 13 по 16

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-10 13	18-10 14	18-10 15	18-10 16
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	23,12	27,06	27,06	27,06
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,69	0,9	0,9	0,9
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,51	0,69	0,69	0,69
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,1	0,11	0,11	0,11
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,08	0,1	0,1	0,1
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00006	0,00008	0,00008	0,00008
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
130-0022	Баки расширительные круглые, вместимость до 2,5 м3	шт	1	-	-	-
130-0023	Баки расширительные круглые, вместимость до 3 м3	шт	-	1	-	-
130-0024	Баки расширительные круглые, вместимость до 3,5 м3	шт	-	-	1	-
130-0025	Баки расширительные круглые, вместимость до 4 м3	шт	-	-	-	1
142-0010-2	Вода	м3	2,24	3,55	3,55	3,55
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Таблица 17 - Группа 10 Нормы с 17 по 19

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-10 17	18-10 18	18-10 19
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	18,04	18,04	23,12
2	Средний разряд работ		3,3	3,3	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,46	0,46	0,69
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,34	0,34	0,43
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,15
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,05	0,05	0,11
	Материалы				
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04
142-0010-2	Вода	м3	1,26	1,26	2,24
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004
1630-0020	Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, вместимость 1 м3	шт	1	-	-
1630-0021	Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, вместимость 1,5 м3	шт	-	1	-
1630-0022	Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, вместимость 2 м3	шт	-	-	1

Группа 11 Установка баков конденсационных

Состав работ: 1.Установка баков на готовое основание. 2.Насадка и приварка фланцев на концы труб.
3.Присоединение баков к трубопроводам на фланцах с установкой болтов и прокладок.
4.Гидравлическое испытание баков.

Измеритель: 1 бак

Установка баков конденсационных вместимостью:

18-11-1	0,3 м3
18-11-2	0,4 м3
18-11-3	0,6 м3
18-11-4	0,8 м3
18-11-5	1 м3
18-11-6	1,25 м3

18-11-7 1,5 м3
 18-11-8 2 м3
 18-11-9 3 м3

Таблица 18 - Группа 11 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-11 1	18-11 2	18-11 3	18-11 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	17,88	17,88	17,88	17,88
2	Средний разряд работ		3,4	3,4	3,4	3,4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,58	0,58	0,58	0,58
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,23	1,23	1,23	1,23
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00037	0,00037	0,00037	0,00037
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00128	0,00128	0,00128	0,00128
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 50 мм	шт	4	4	4	4
142-0010-2	Вода	м3	0,61	0,61	0,61	0,61
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,002	0,002	0,002	0,002
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
1630-0011	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 0,3 м3	шт	1	-	-	-
1630-0012	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 0,4 м3	шт	-	1	-	-
1630-0013	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 0,6 м3	шт	-	-	1	-
1630-0014	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 0,8 м3	шт	-	-	-	1

Таблица 19 - Группа 11 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-11 5	18-11 6	18-11 7	18-11 8	18-11 9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	22,63	22,63	22,63	27,88	31
2	Средний разряд работ		2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,87	0,87	0,87	1,34	1,68
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,72	0,72	0,72	1,08	1,33
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,08	0,08	0,08	0,15	0,2
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,11	0,15
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,56	1,56	1,56	2,13	2,13
	Материалы						
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00074	0,00074	0,00074	0,001	0,001
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00134	0,00134	0,00134	0,00274	0,00274
130-0967	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 65 мм	шт	4	4	4	-	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см2], диаметр 100 мм	шт	-	-	-	4	4
142-0010-2	Вода	м3	1,28	1,28	1,28	2	3
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
1630-0015	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 1 м3	шт	1	-	-	-	-
1630-0016	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 1,25 м3	шт	-	1	-	-	-
1630-0017	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 1,5 м3	шт	-	-	1	-	-
1630-0018	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 2 м3	шт	-	-	-	1	-
1630-0019	Баки конденсационные [круглые и прямоугольные] без водоуказателя, вместимость 3 м3	шт	-	-	-	-	1

Группа 12 Установка поддонов металлических для баков

Состав работ: 1. Установка поддонов на готовое основание.

Измеритель: 1 поддон

Установка поддонов металлических для баков вместимостью:

18-12-1 до 2 м³18-12-2 до 4 м³

Таблица 20 - Группа 12 Нормы с 1 по 2

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-12 1	18-12 2
1	2	3	4	5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,18	3,03
2	Средний разряд работ		3,2	3,2
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,12	0,17
	Машины и механизмы			
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,1	0,13
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	0,02
	Материалы			
По проекту	Поддоны	шт	1	1

6 Насосы центробежные**Группа 13 Установка насосов центробежных с электродвигателем**

Состав работ: 1. Установка анкерных болтов. 2. Установка агрегатов на готовое основание. 3. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 4. Установка гибких вставок с соединением фланцев на болтах и прокладках. 5. Опробование насосов на холостом ходу.

Измеритель: 1 насос

Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата:

18-13-1 до 0,1 т

18-13-2 до 0,2 т

18-13-3 до 0,3 т

18-13-4 до 0,5 т

18-13-5 до 0,75 т

Таблица 21 - Группа 13 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-13 1	18-13 2	18-13 3	18-13 4	18-13 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	21,32	26,73	30,34	41,66	50,84
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,36	0,67	0,98	1,86	2,12
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,28	0,52	0,75	1,56	1,71
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,05	0,08	0,13	0,2	0,28
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,03	0,07	0,1	0,1	0,13
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,74	0,87	0,98	1,31	1,39
	Материалы						
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00039	0,0041	0,0005	0,0009	0,00099
111-1746	Прокладки резиновые [пластина техническая прессованная]	кг	0,07	0,09	0,09	0,14	0,15
124-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой [в комплекте с шайбами и гайками или без них], поставляемые отдельно	т	0,0022	0,0022	0,00305	0,00308	0,00308
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00127	0,00127	0,00127	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	-	0,006	0,006
130-0965	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 40 мм	шт	1	-	-	-	-
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	1	-	-	-	-
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	1	1	-	-

Окончание таблицы 21

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-13 1	18-13 2	18-13 3	18-13 4	18-13 5
1	2	3	4	5	6	7	8
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	1	1	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
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м ³	0,014	0,014	0,018	0,023	0,023
По проекту	Насосы с электродвигателем	комплект	1	1	1	1	1

Группа 14 Установка вставок виброизолирующих к насосам

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

Измеритель: 1 вставка

Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1 МПа, диаметр вставки:

18-14-1 125 мм

18-14-2 150 мм

Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметр вставки:

18-14-3 50 мм

18-14-4 65 мм

18-14-5 80 мм

18-14-6 100 мм

18-14-7 150 мм

18-14-8 200 мм

18-14-9 300 мм

Таблица 22 - Группа 14 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-14 1	18-14 2	18-14 3	18-14 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3,28	4,28	1,71	2,39
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,22	0,29	0,09	0,15
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,2	0,25	0,09	0,14
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	-	0,01
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	0,02	-	-
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,74	0,95	0,41	0,52
	Материалы					
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00035	0,00042	0,00009	0,00018
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0015	0,0015	0,00075	0,00075
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	-	-
130-0983	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	-	1	-
130-0984	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 65 мм	шт	-	-	-	1
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	-	-	0,003	-
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	-	-	-	0,002
1541-0065	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	0,001	0,001	-	-
1630-0038	Вставки виброизолирующие на давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм	комплект	1	-	-	-
1630-0039	Вставки виброизолирующие на давление 1 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	комплект	-	1	-	-
1630-0040	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 50 мм	комплект	-	-	1	-
1630-0041	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 70 мм	комплект	-	-	-	1

Таблица 23 - Группа 14 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-14 5	18-14 6	18-14 7	18-14 8	18-14 9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,39	2,82	4,28	5,89	8,91
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,15	0,18	0,29	0,44	0,69
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,13	0,16	0,25	0,38	0,61
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	0,02	0,03	0,03
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,62	0,71	0,95	1,36	2,2
	Материалы						
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00023	0,00027	0,00042	0,00093	0,0023
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,00075	0,00075	-	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	-	0,006	0,006	0,007
130-0985	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 80 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	-	-	-
130-0988	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	-	1	-	-
130-0989	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	-	-	-	1	-
130-0991	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 300 мм	шт	-	-	-	-	1
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,002	0,002	-	-	-
1541-0065	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	-	-	0,001	-	-
1541-0066	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	-	0,001	-
1541-0067	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 300 мм	1000 шт	-	-	-	-	0,001
1630-0042	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 80 мм	комплект	1	-	-	-	-
1630-0043	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 100 мм	комплект	-	1	-	-	-
1630-0044	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 150 мм	комплект	-	-	1	-	-
1630-0045	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 200 мм	комплект	-	-	-	1	-
1630-0046	Вставки виброизолирующие на давление 1,6 МПа [16 кгс/см ²], диаметр 300 мм	комплект	-	-	-	-	1

7 Гребенки пароводораспределительные

Группа 15 Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб

Состав работ: 1.Сверление или пробивка отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 2.Установка гребенок. 3.Насадка и приварка фланцев на концы труб. 4.Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 гребенка

Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб, наружный диаметр корпуса:

18-15-1	108 мм
18-15-2	159 мм
18-15-3	219 мм
18-15-4	273 мм
18-15-5	325 мм

Таблица 24 - Группа 15 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-15 1	18-15 2	18-15 3	18-15 4	18-15 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	11,25	11,25	14,5	20,01	20,01
2	Средний разряд работ		4	4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,22	0,22	0,4	0,81	0,81
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,18	0,18	0,34	0,66	0,66
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,03	0,08	0,08
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,02	0,02	0,03	0,07	0,07
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,44	0,44	0,72	1,31	1,31
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Материалы						
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00001	0,00001	0,00002	0,00005	0,00005
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00018	0,00018	0,00042	0,00124	0,00124
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
130-0254	Гребенки паро-водораспределительные из стальных труб с фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, наружный диаметр корпуса 108 мм, длина корпуса 1 м, 4 патрубка, наружный диаметр патрубка 57 мм	комплект	1	-	-	-	-
130-0255	Гребенки паро-водораспределительные из стальных труб с фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, наружный диаметр корпуса 159 мм, длина корпуса 1 м, 4 патрубка, наружный диаметр патрубка 57 мм	комплект	-	1	-	-	-
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,005	0,005	0,008	0,02	0,02
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001	0,00002	0,00002	0,00002
1630-0048	Гребенки паро- и водораспределительные из стальных труб с фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами и краном, наружный диаметр корпуса 219 мм, длина 1,5 м, с четырьмя патрубками диаметром 89 мм	комплект	-	-	1	-	-
1630-0049	Гребенки паро- и водораспределительные из стальных труб с фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами и краном, наружный диаметр корпуса 273 мм, длина 2 м, с шестью патрубками диаметром 108 мм	комплект	-	-	-	1	-
1630-0050	Гребенки паро- и водораспределительные из стальных труб с фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами и краном, наружный диаметр корпуса 325 мм, длина 2,5 м, с восемью патрубками диаметром 108 мм	комплект	-	-	-	-	1

8 Грязевики, воздухоборники

Группа 16 Установка грязевиков

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

Измеритель: 1 шт.

Установка грязевиков, наружный диаметр патрубков:

18-16-1 до 45 мм
18-16-2 до 57 мм
18-16-3 до 89 мм
18-16-4 до 108 мм
18-16-5 до 133 мм
18-16-6 до 159 мм
18-16-7 до 219 мм
18-16-8 до 273 мм

Таблица 25 - Группа 16 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-16 1	18-16 2	18-16 3	18-16 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,33	4,33	5,87	5,87
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,23	0,23	0,47	0,47

Окончание таблицы 25

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-16 1	18-16 2	18-16 3	18-16 4
1	2	3	4	5	6	7
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,21	0,21	0,43	0,43
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	0,02	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	1,1	1,1	1,98	1,98
Материалы						
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,003	0,003	0,003	0,003
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00037	0,00037	0,001	0,001
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00124	0,00124	0,00202	0,00202
130-0257	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб, наружный диаметр входного патрубка 45 мм, наружный диаметр корпуса 219 мм	шт	1	-	-	-
130-0258	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб, наружный диаметр входного патрубка 57 мм, наружный диаметр корпуса 273 мм	шт	-	1	-	-
130-0259	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб, наружный диаметр входного патрубка 89 мм, наружный диаметр корпуса 325 мм	шт	-	-	1	-
130-0260	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб, наружный диаметр входного патрубка 108 мм, наружный диаметр корпуса 377 мм	шт	-	-	-	1
130-0965	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 40 мм	шт	4	-	-	-
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	-	4	-	-
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	-	4	-
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	-	4
1541-0063	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 50 мм	1000 шт	0,002	0,002	-	-
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	-	-	0,002	0,002

Таблица 26 - Группа 16 Нормы с 5 по 8

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-16 5	18-16 6	18-16 7	18-16 8
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	12,55	12,55	18,53	23,12
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,63	0,63	1,15	1,74
Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,57	0,57	1	1,53
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,03	0,03	0,08	0,11
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,03	0,03	0,07	0,1
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	2,49	2,49	4	5,64
Материалы						
111-0020	Асбестовый картон общего назначения [КАОН-1], толщина 2 мм	т	0,00154	0,00154	0,00372	0,0062
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00012	0,00012	0,00015	0,00017
130-0040	Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм	т	0,0016	-	-	-
130-0041	Болты с гайками и шайбами, диаметр 20-22 мм	т	-	0,0027	0,0044	-
130-0042	Болты с гайками и шайбами, диаметр 24 мм	т	-	-	-	0,007
130-0261	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб, наружный диаметр входного патрубка 133 мм, наружный диаметр корпуса 426 мм	шт	1	-	-	-
130-0970	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 125 мм	шт	4	-	-	-
130-0971	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 150 мм	шт	-	4	-	-
130-0972	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 200 мм	шт	-	-	4	-
130-0973	Фланцы плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 250 мм	шт	-	-	-	4
1541-0065	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 150 мм	1000 шт	0,002	0,002	-	-
1541-0066	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 200 мм	1000 шт	-	-	0,002	-
1541-0067	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 300 мм	1000 шт	-	-	-	0,001

Окончание таблицы 26

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-16 5	18-16 6	18-16 7	18-16 8
1	2	3	4	5	6	7
1630-0051	Грязевики из стальных труб и толстостеновой стали, наружный диаметр входного патрубка 159 мм, наружный диаметр корпуса 325 мм	шт	-	1	-	-
1630-0052	Грязевики из стальных труб и толстостеновой стали, наружный диаметр входного патрубка 219 мм, наружный диаметр корпуса 426 мм	шт	-	-	1	-
1630-0053	Грязевики из стальных труб и толстостеновой стали, наружный диаметр входного патрубка 273 мм, наружный диаметр корпуса 530 мм	шт	-	-	-	1

Группа 17 Установка воздухоборников

Состав работ: 1.Сверление отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 2.Установка воздухоборников. 3.Присоединение воздухоборников. 4.Присоединение воздухоборников к трубопроводам на резьбе или сварке.

Измеритель: 1 шт.

Установка воздухоборников, наружный диаметр:

18-17-1	до 76 мм
18-17-2	до 89 мм
18-17-3	до 108 мм
18-17-4	до 133 мм
18-17-5	до 159 мм
18-17-6	до 219 мм
18-17-7	до 273 мм
18-17-8	до 325 мм
18-17-9	до 426 мм

Таблица 27 - Группа 17 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-17 1	18-17 2	18-17 3	18-17 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,82	1,82	1,82	1,82
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,12	0,12	0,12	0,12
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,1	0,1	0,1	0,1
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
270-0115	Дрези электрические	маш-ч	0,08	0,08	0,08	0,08
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00007	0,00007	-	-
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04
130-0475	Подвески для крепления воздухопроводов СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0,002	0,002	0,002	0,002
130-0478	Хомуты для крепления воздухопроводов СТД 205	т	0,002	0,002	0,002	0,002
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
1630-0029	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 76 мм	шт	1	-	-	-
1630-0030	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 89 мм	шт	-	1	-	-
1630-0031	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 108 мм	шт	-	-	1	-
1630-0032	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 133 мм	шт	-	-	-	1

Таблица 28 - Группа 17 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-17 5	18-17 6	18-17 7	18-17 8	18-17 9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,82	1,82	1,82	4,4	4,4
2	Средний разряд работ		3,9	3,9	3,9	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14

Окончание таблицы 28

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-17 5	18-17 6	18-17 7	18-17 8	18-17 9
1	2	3	4	5	6	7	8
Машины и механизмы							
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	-	0,02	0,02
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	-	-	-	0,18	0,18
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Материалы							
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	-	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	-	-	-	0,00034	0,00034
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
130-0475	Подвески для крепления воздухопроводов СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004
130-0478	Хомуты для крепления воздухопроводов СТД 205	т	0,002	-	-	-	-
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
1545-0159	Очес льняной	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
1630-0033	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 159 мм	шт	1	-	-	-	-
1630-0034	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 219 мм	шт	-	1	-	-	-
1630-0035	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 273 мм	шт	-	-	1	-	-
1630-0036	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 325 мм	шт	-	-	-	1	-
1630-0037	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружный диаметр корпуса 426 мм	шт	-	-	-	-	1

9 Узлы тепловые элеваторные и элеваторы

Группа 18 Установка узлов тепловых элеваторных

Состав работ: 1.Сверление отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 2.Установка элеваторного узла. 3.Насадка и приварка фланцев на концы труб. 4.Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 узел

Установка узлов тепловых элеваторных, номер:

18-18-1 1, 2

18-18-2 3-5

18-18-3 6, 7

Таблица 29 - Группа 18 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-18 1	18-18 2	18-18 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	15,56	19,02	21,81
2	Средний разряд работ		4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,76	1,05	1,6
Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,61	0,87	1,36
202-0126	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,08	0,1	0,16
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,07	0,08	0,08
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	0,38	1,82	2,13
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	0,16	0,16	0,16
Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,0001	0,0001	0,0001
111-0587	Масло промышленное И-20А	т	0,0003	0,0003	0,0003
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00074	0,00092	0,0011
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,05	0,05	0,05
130-0475	Подвески для крепления воздухопроводов СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0,00128	0,0026	0,00548

Окончание таблицы 29

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-18 1	18-18 2	18-18 3
1	2	3	4	5	6
130-0966	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 50 мм	шт	4	-	-
130-0968	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 80 мм	шт	-	4	
130-0969	Фланцы плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, давление 1,0 МПа [10 кгс/см ²], диаметр 100 мм	шт	-	-	4
142-0010-2	Вода	м ³	0,16	0,56	0,58
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	10	17	44
1630-0100	Узлы тепловые элеваторные [без средств автоматики и измерительных приборов] с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми, N 1,2; длина 2,5 м; высота 0,8 м	комплект	1	-	-
1630-0101	Узлы тепловые элеваторные [без средств автоматики и измерительных приборов] с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми, N 3,4,5; длина 2,8 м; высота 0,8 м	комплект	-	1	
1630-0102	Узлы тепловые элеваторные [без средств автоматики и измерительных приборов] с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми, N 6,7; длина 3,1 м; высота 0,8 м	комплект	-	-	1
По проекту	Задвижки	шт	4	4	4
По проекту	Элеваторы	шт	1	1	1

Группа 19 Установка элеваторов

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

Измеритель: 1 шт.

Установка элеваторов, номер:

18-19-1 1,2

18-19-2 3-5

18-19-3 6,7

Таблица 30 - Группа 19 Нормы с 1 по 3

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-19 1	18-19 2	18-19 3
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	3,25	4,82	8,51
2	Средний разряд работ		4,1	4,1	4,1
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,18	0,28	0,34
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,17	0,26	0,3
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,01	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	0,74	1,18	1,33
	Материалы				
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,00028	0,00069	0,00081
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00186	0,00195	0,00411
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,002	0,003	0,004
По проекту	Фланцы стальные	шт	3	3	3
По проекту	Элеваторы	шт	1	1	1

10 Узлы конденсатоотводчиков и ручных насосов**Группа 20 Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов**

Состав работ: 1 .Сверление отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 2.Установка узлов конденсатоотводчиков [нормы 1-6], и ручных насосов [норма 7] с присоединением к трубопроводам.

Измеритель: 1 узел

Узлы конденсатоотводчиков диаметром:

18-20-1 15 мм

18-20-2 20 мм

18-20-3 25 мм

18-20-4 32 мм

18-20-5 40 мм

18-20-6 50 мм

18-20-7 Узлы насосов ручных

Таблица 31- Группа 20 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-20 1	18-20 2	18-20 3	18-20 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4,36	4,36	4,36	7,13
2	Средний разряд работ		4	4	4	4
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,75	0,75	0,75	1,41
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,07	0,07	0,07	0,2
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,02	0,02	0,03
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	-	-	0,03
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	0,66	0,66	0,66	1,15
233-0803	Молотки отбойные пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	0,66	0,66	0,66	1,15
	Материалы					
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00005
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,02	0,02	0,02	0,03
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,001	0,001	0,001	0,0032
1545-0159	Очес льняной	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00003
1630-0077	Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водогазопроводных труб с тремя вентилями, N 00, диаметр 15 мм	комплект	1	-	-	-
1630-0078	Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водогазопроводных труб с тремя вентилями, N 0, диаметр 20 мм	комплект	-	1	-	-
1630-0079	Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водогазопроводных труб с тремя вентилями, N 1, диаметр 25 мм	комплект	-	-	1	-
1630-0080	Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водогазопроводных труб с тремя вентилями, N 2, диаметр 32 мм	комплект	-	-	-	1
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	1,97	1,97	1,97	5,56

Таблица 32 - Группа 20 Нормы с 5 по 7

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-20 5	18-20 6	18-20 7
1	2	3	4	5	6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	7,13	7,13	10,07
2	Средний разряд работ		4	4	3,3
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,41	1,41	0,15
	Машины и механизмы				
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	0,2	0,2	0,11
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,03	0,03	0,02
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	0,03	0,03	0,02
205-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/мин	маш-ч	1,15	1,15	-
233-0803	Молотки отбойные пневматические, при работе от передвижных компрессорных станций	маш-ч	1,15	1,15	-
270-0115	Дрели электрические	маш-ч	-	-	0,28
	Материалы				
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00005	0,00005	0,00009
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,03	0,03	0,05
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	-	-	0,00226
130-0478	Хомуты для крепления воздухопроводов СТД 205	т	-	-	0,00015
1425-11681	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М50	м3	0,0032	0,0032	0,0005
1545-0159	Очес льняной	т	0,00003	0,00003	0,00005
1630-0081	Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водогазопроводных труб с тремя вентилями, N 3, диаметр 40 мм	комплект	1	-	-
1630-0082	Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водогазопроводных труб с тремя вентилями, N 4, диаметр 50 мм	комплект	-	1	-
1630-0083	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	5,56	5,56	-
По проекту	Узлы насосов ручных с трубной обвязкой и арматурой	комплект	-	-	1

11 Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления

Группа 21 Установка фильтров

Состав работ: 1. Установка фильтра на готовое основание. 2. Приварка патрубков фильтра к трубопроводу.

Измеритель: 10 фильтров

Установка фильтров диаметром:

18-21-1	25 мм
18-21-2	32 мм
18-21-3	40 мм
18-21-4	50 мм
18-21-5	65 мм
18-21-6	80 мм
18-21-7	100 мм
18-21-8	125 мм
18-21-9	150 мм

Таблица 33 - Группа 21 Нормы с 1 по 4

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-21 1	18-21 2	18-21 3	18-21 4
1	2	3	4	5	6	7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	12,3	12,3	14,92	14,92
2	Средний разряд работ		3,8	3,8	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,48	1,48	2,13	2,13
	Машины и механизмы					
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	1,46	1,43	2,08	2,05
202-0128	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,02	0,05	0,05	0,08
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	7,87	9,18	10,5	10,5
	Материалы					
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0009	0,001
1630-0103	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 25 мм	шт	10	-	-	-
1630-0104	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 32 мм	шт	-	10	-	-
1630-0105	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 40 мм	шт	-	-	10	-
1630-0106	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 50 мм	шт	-	-	-	10

Таблица 34 - Группа 21 Нормы с 5 по 9

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-21 5	18-21 6	18-21 7	18-21 8	18-21 9
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	18,2	22,63	26,73	64,29	79,38
2	Средний разряд работ		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,78	3,27	4,26	6,23	8,2
	Машины и механизмы						
200-0002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш-ч	2,62	2,95	3,77	5,41	7,05
202-0126	Краны башенные, грузоподъемность 5 т	маш-ч	0,16	0,16	0,33	0,49	0,66
202-1141	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш-ч	-	0,16	0,16	0,33	0,49
204-0502	Установка для сварки ручной дуговой [постоянного тока]	маш-ч	12,46	14,43	16,89	19,52	25,42
	Материалы						
111-1522	Электроды, диаметр 5 мм, марка Э42А	т	0,0011	0,0019	0,0028	0,0034	0,0048
1630-0107	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 70 мм	шт	10	-	-	-	-
1630-0108	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 80 мм	шт	-	10	-	-	-
1630-0109	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 100 мм	шт	-	-	10	-	-
1630-0110	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 125 мм	шт	-	-	-	10	-
1630-0111	Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления диаметром 150 мм	шт	-	-	-	-	10

12 Контрольно-измерительные приборы и краны воздушные

Группа 22 Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных

Состав работ: 1 .Установка контрольно-измерительных приборов.

Измеритель: 1 комплект

18-22-1 Указатели уровня кранового типа

Манометры:

18-22-2 с трехходовым краном

18-22-3 с трехходовым краном и трубкой-сифоном

18-22-4 Термометры в оправе прямые и угловые

18-22-5 Краны воздушные

Таблица 35 - Группа 22 Нормы с 1 по 5

Шифр ресурса	Наименование ресурса	Единица измер.	18-22 1	18-22 2	18-22 3	18-22 4	18-22 5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	1,28	0,36	0,51	0,51	0,2
2	Средний разряд работ		4,1	4,2	4,1	3,8	4,4
	М а т е р и а л ы						
111-0384	Белила густотертые цинковые МА-011-1	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
111-0587	Масло индустриальное И-20А	т	-	-	-	0,00011	-
111-1668	Олифа натуральная	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
130-0039	Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм	т	0,00016	0,00016	-	-	-
1541-0064	Прокладки из паронита, марка ПМБ, толщина 1 мм, диаметр 100 мм	1000 шт	0,001	0,001	-	-	-
1545-0159	Очес льняной	т	-	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
По проекту	Контрольно-измерительные приборы	комплект	1	1	1	1	1

СОДЕРЖАНИЕ

1 Техническая часть	3
1.1 Общие указания	3
1.2 Правила исчисления объемов работ.....	4
2 Котлы отопительные	5
Группа 1 Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе	5
Группа 2 Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных.....	6
3 Водоподогреватели	8
Группа 3 Установка водоподогревателей скоростных односекционных.....	8
Группа 4 Установка секций водоподогревателей скоростных	9
Группа 5 Установка водоподогревателей емкостных.....	10
4 Отопительные приборы.....	11
Группа 7 Установка труб чугунных ребристых.....	11
Группа 8 Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам	12
Группа 9 Установка регистров из стальных труб.....	12
5 Баки расширительные и конденсационные	13
Группа 10 Установка баков расширительных	13
Группа 11 Установка баков конденсационных.....	15
Группа 12 Установка поддонов металлических для баков.....	17
6 Насосы центробежные	17
Группа 13 Установка насосов центробежных с электродвигателем	17
Группа 14 Установка вставок виброизолирующих к насосам.....	18
7 Гребенки пароводораспределительные	19
Группа 15 Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб	19
8 Грязевики, воздухоотборники	20
Группа 16 Установка грязевиков	20
Группа 17 Установка воздухоотборников	22
9 Узлы тепловые элеваторные и элеваторы	23
Группа 18 Установка узлов тепловых элеваторных	23
Группа 19 Установка элеваторов.....	24
10 Узлы конденсатоотводчиков и ручных насосов.....	24
Группа 20 Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов	24
11 Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления.....	26
Группа 21 Установка фильтров.....	26
12 Контрольно-измерительные приборы и краны воздушные	27
Группа 22 Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных.....	27
Содержание.....	28