

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**СБОРНИКИ
РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**СБОРНИК 18
ОТОПЛЕНИЕ – ВНУТРЕННИЕ
УСТРОЙСТВА**

ШНК 4.02.18-07

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
ТАШКЕНТ 2007 г.**

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

**СБОРНИКИ
РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**СБОРНИК 18
ОТОПЛЕНИЕ – ВНУТРЕННИЕ
УСТРОЙСТВА**

ШНК 4.02.18-07

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
ТАШКЕНТ 2007 г.**

ШНК 4.02.18-07 Сборники ресурсных сметных норм на строительные работы. Сборник 18 "Отопление – внутренние устройства".

Сборник доработан ОАО "Узшахарсозлик ЛИТИ" на основании Сборника 18 "Отопление – внутренние устройства" (утвержденного приказом Госархитектстроля РУз № 38 от 01.08.05)

Рассмотрен и представлен на утверждение Управлением экономических реформ в капитальном строительстве.

Утверждено Госархитектстроєм РУз.
приказ № 15 от 01.02.2007 года.

Ташкент 2007 г.

Государственный Комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госархитектстрой)	Градостроительные нормы и правила	Доработанные ШНК 4.02.18-07
	Сборники ресурсных сметных норм на строительные работы. Сборник 18. Отопление – внутренние устройства.	Взамен ШНК 4.02.18-05

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания

1.1. Настоящие Градостроительные сметные нормы (ШНК) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по установке агрегатов, приборов и устройств систем отопления и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

1.2. ШНК отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ШНК обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ШНК носят рекомендательный характер.

1.3. Нормы настоящего сборника следует использовать для определения затрат на работы по установке агрегатов, приборов и устройств систем отопления в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышлен-

ных 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° 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 ШНК 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° с или давлением пара более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), также определяется по Сборникам ШНК на монтаж оборудования.

Внесены ОАО «Узшахарсозлик ЛИТИ»	Утверждены приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству 2007 г.	Срок введения в действие 2007 г.
----------------------------------	--	-------------------------------------

Издание официальное

1.4. 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.

1.5. Затраты 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 ШНК.

1.6. Затраты на прокладку всех трубопроводов систем отопления, а также на установку арматуры, не входящей в комплект агрегатов, приборов и устройств, определяется по Сборнику ШНК4.02.16-07 “Трубопроводы внутренние”.

1.7. В норме 1 табл.01-001 предусмотрены затраты на установку котлов, поставляемых в сборе, а в нормах 2-10 табл. 01-001 поставляемых россыпью.

1.8. В нормах табл. 01-002 не учтены затраты по установке горелочных устройств для сжигания жидкого и газообразного топлива. Затраты на установку этих устройств определяются дополнительно по Сборнику ШНК 4.17.06-07 на монтаж оборудования “Теплосиловое оборудование”.

1.9. Нормы на установку водоподогревателей скоростных представлены двумя таблицами: табл. 02-001 “Водоподогреватели скоростные односекционные” и табл. 02-002 “Секции водоподогревателей скоростных”. Затраты на установку многосекционных водоподогревателей определяются как сумма затрат по табл. 02-001 и на каждую последующую секцию по табл. 02-002 настоящего Сборника.

1.10. Нормой 1 табл. 03-001 не предусмотрены работы по подготовке чугунных секционных радиаторов к установке (группировка, перегруппировка, установка или замена прокладок, опрессование). Эти затраты необходимо учитывать дополнительно.

1.11. Норма 2 табл. 03-001 на радиаторы стальные распространяется на установку радиаторов одно- двух- и трехрядных.

1.12. В нормах табл. 03-002 предусмотрена установка одиночных ребристых труб. При групповой их установке затраты на колена двойные чугунные принимаются по нормам табл. 03-003 настоящего Сборника.

1.13. В нормах табл. 03-004 учтена установка отопительных регистров с колонками длиной до 6 м.

При установке регистров длиной более 6 м расход их в пределах до 6 м определяется по нормам табл. 03-004, а сверх 6 м как прокладка трубопроводов по Сборнику ШНК4.02.16-07 “Трубопроводы внутренние”. Затраты на установку регистров из гладких труб без колонок определяются также как прокладка трубопроводов по сборнику ШНК4.02.16-07 “Трубопроводы внутренние”.

1.14. Нормами табл. 04-001 врезка штуцеров для приборов контроля не учтена.

1.15. Установка указателей уровня на конденсационных баках нормами табл. 04-002 не учтена и определяется дополнительно по табл. 07-001 настоящего Сборника.

1.16. Нормами табл. 05-001 на установку насосов не предусмотрены затраты на ревизию, сушку и присоединение электродвигателей к электросети.

При определении этих затрат следует руководствоваться рекомендациями Сборника ШНК4.17.08-07 на монтаж оборудования “Электрические установки”.

1.17. Затраты на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления предусмотрены соответствующими нормами сборника ШНК4.02.16-07 “Трубопроводы внутренние”.

1.18. Затраты на тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов принимаются в размере 3% от затрат труда и времени эксплуатации машин, учтенных в нормах на устройство указанных систем.

1.19. Указанный в настоящем сборнике размер “до” включает в себя этот размер.

2. Правила исчисления объемов работ

2.1. Объем работ по установке агрегатов, приборов и устройств систем

отопления определяется по проектным данным.

2.2. При определении объемов работ по установке регистров с колонками следует принимать длину регистров до 6 м.

2.3. Состав комплектов отопительных котлов, затраты на установку которых учтены нормами табл. 01-001 и 01-002, приведен в приложении к технической части.

Приложение Состав комплекта отопительных котлов

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(1 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 паро-водогрейные	+	+	+	-	-	-

Примечание: Котлы чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью до 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч) и котлы стальные жаротрубные паро-водогрейные поставляются в сборе

Раздел 01. КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ

Таблица 18-01-001

Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе

Состав работ:

01. Установка котлов на готовое основание (норма 1). 02. Сборка котлов из отдельных секций и деталей на готовом фундаменте (нормы 2-10). 03. Установка гарнитуры котлов (нормы 2-9). 04. Установка бачков расширительных (норма 1). 05. Установка паросборников (нормы 6-9). 06. Установка арматуры и контрольно-измерительных приборов. 07. Гидравлическое испытание котлов. 08. Установка каркаса (нормы 2-9). 09. Установка шибера с противовесом. 10. Регулировка шибера.

Измеритель: 1 котел

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-001-01	18-01-001-02	18-01-001-03	18-01-001-04	18-01-001-05
С 30020	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	0.00011	0.002	0.00257	0.00314	0.00371
С 32204	Масло индустриальное И-20А	т	0.0001	0.00007	0.00009	0.00011	0.00013
М 9219	Вода	м ³	0.2	1.02	1.02	1.02	1.02
С 30022	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 0.7 мм	т	-	0.00039	0.00051	0.00063	0.00075
С 44078	Графит измельченный	т	-	0.00084	0.00108	0.00132	0.00156
С 44059	Ветошь	кг	-	1.4	1.8	2.2	2.6
С 34003	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0.0007	0.0009	0.0011	0.0013
С 96426	Канат двойной свивки типа ЛК-О без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм ² и менее, диаметром 7.8 мм	10 м	-	0.67	0.86	1.06	1.25

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-001-06	18-01-001-07	18-01-001-08	18-01-001-09	18-01-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	85.46	92.43	99.41	106.38	6.95
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2.64	2.62	2.61	2.62	0.16

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.49	0.59	0.72	0.82	0.04
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2.15	2.03	1.89	1.80	0.12
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2.92	3.76	4.59	5.43	-
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.60	0.60	0.60	0.60	-

4 МАТЕРИАЛЫ

С 63593	Котлы чугунные	компл.	1	1	1	1	-
П 63594	Каркас котла	кг	II	II	II	II	II
С 52966	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 50 мм	шт.	1	1	1	1	-
С 52969	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 100 мм	шт.	5	5	5	5	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.005	0.005	0.005	0.005	-
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.001	0.001	0.001	0.001	-
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0.07	0.09	0.11	0.13	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-001-06	18-01-001-07	18-01-001-08	18-01-001-09	18-01-001-10
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.0177	0.0228	0.0279	0.0329	-
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.05	0.05	0.06	-
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00142	0.00182	0.00222	0.00226	0.0004
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00099	0.00127	0.00155	0.00183	0.00028
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00161	0.002	0.0024	0.00279	-
С 30020	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	0.002	0.00257	0.00314	0.00371	0.0012
С 30022	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 0.7 мм	т	0.00075	0.00052	0.00064	0.00076	0.00012
С 44078	Графит измельченный	т	0.00084	0.00108	0.00132	0.00156	0.00022
С 44059	Ветошь	кг	1.4	1.8	2.2	2.6	0.4
С 34003	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0.0007	0.0009	0.0011	0.0013	0.0002
С 32204	Масло индустриальное И-20А	т	0.00007	0.00009	0.00011	0.00013	-
С 96426	Канат двойной свивки типа ЛК-О без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм ² и менее, диаметром 7.8 мм	10 м	0.67	0.86	1.06	1.25	0.03
М 9219	Вода	м ³	1.02	1.02	1.02	1.02	-

Таблица 18-01-002
Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных

Состав работ:

01. Установка котлов на готовом фундаменте. 02. Установка гарнитуры котлов (нормы 1-5). 03. Установка арматуры и контрольно-измерительных приборов. 04. Гидравлическое испытание котлов. 05. Установка предохранительных взрывных клапанов в дымовой коробке (нормы 6-10). 06. Регулировка шиберов.

Измеритель: 1 котел

Установка котлов стальных жаротрубных пароводных на твердом топливе теплопроизводительностью, МВт (Гкал/ч):

18-01-002-01	до 0,21 (0,18)	18-01-002-04	до 0,64 (0,55)
18-01-002-02	до 0,31 (0,27)	18-01-002-05	до 0,84 (0,72)
18-01-002-03	до 0,46 (0,4)		

Установка котлов стальных жаротрубных пароводных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью, МВт (Гкал/ч):

18-01-002-06	до 0.21 (0.18)	18-01-002-09	до 0.64 (0,55)
18-01-002-07	до 0.31 (0.27)	18-01-002-10	до 0.84 (0,72)
18-01-002-08	до 0.46 (0,4)		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-002-01	18-01-002-02	18-01-002-03	18-01-002-04	18-01-002-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	50.14	58.21	65.18	82.08	107.15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-002-01	18-01-002-02	18-01-002-03	18-01-002-04	18-01-002-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1.97	2.56	3.15	4.12	5.92
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.51	0.69	0.81	1.08	1.46
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1.46	1.87	2.34	3.04	4.46
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1.89	2.01	2.01	2.47	3.33
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63592	Котлы стальные	компл.	1	1	1	1	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	6	6	6	6	6
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.005	0.005	0.005	0.001	0.001
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	-	-	0.004	-
С 96949	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	-	-	0.004
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0.25	0.27	0.27	0.36	0.44
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00802	0.00884	0.00884	0.0143	0.0143
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00138	0.00138	0.00138	0.00138	0.00138
С 32204	Масло индустриальное И-20А	т	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
М 9219	Вода	м ³	1.4	2	2.5	3.4	6.1

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-002-06	18-01-002-07	18-01-002-08	18-01-002-09	18-01-002-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	40.88	48.83	56.24	72.81	97.45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2.72	3.11	4.71	5.66	10.05
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1.54	1.79	2.66	3.25	5.60
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1.18	1.32	2.05	2.41	4.45

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-01-002-06	18-01-002-07	18-01-002-08	18-01-002-09	18-01-002-10
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1.95	2.01	2.01	2.47	3.33
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63592	Котлы стальные	компл.	1	1	1	1	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	6	6	6	6	6
С 63605	Клапаны взрывные	шт.	2	2	2	2	2
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.005	0.005	0.005	0.001	0.001
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	-	-	0.004	-
С 96949	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	-	-	0.004
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0.25	0.27	0.27	0.36	0.44
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00802	0.00884	0.00884	0.0143	0.0143
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00138	0.00141	0.00141	0.00202	0.00398
С 32204	Масло промышленное И-20А	т	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
М 9219	Вода	м ³	1.4	2	2.5	3.4	6.1

Раздел 02. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ

Таблица 18-02-001

Установка водоподогревателей скоростных односекционных

Состав работ:

01. Установка водоподогревателей на готовое основание. 02. Гидравлическое испытание водоподогревателей. 03. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 04. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 водоподогреватель

Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции:

18-02-001-01	до 4 м ²	18-02-001-04	до 20 м ²
18-02-001-02	до 8 м ²	18-02-001-05	до 30 м ²
18-02-001-03	до 12 м ²		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-02-001-01	18-02-001-02	18-02-001-03	18-02-001-04	18-02-001-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9.25	13.73	17.88	25.29	28.99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.48	0.67	1.00	1.33	2.20
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.03	0.10	0.14	0.16	0.24
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.45	0.57	0.86	1.17	1.96
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0.99	1.75	2.40	3.87	4.30
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63462	Водоподогреватели односекционные	шт.	1	1	1	1	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	4	4	4	4	4
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.002	-	-	-	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.002	0.001	-	-	-
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	0.003	0.002	-	-
С 96949	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	0.002	0.001	0.001
С 96950	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	-	-	0.003	0.002
С 96952	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	-	-	-	0.001
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00254	0.00776	0.00983	0.0142	0.0144
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0.01	0.27	0.27	0.36	0.44
С 35567	Очес льняной	кг	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00055	0.00146	0.0027	0.0063	0.00798
М 9219	Вода	м ³	0.26	0.65	1.2	1.97	2.74

Таблица 18-02-002
Установка секций водоподогревателей скоростных

Состав работ:

01. Установка водоподогревателей на готовое основание. 02. Гидравлическое испытание водоподогревателей. 03. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 04. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 секция

Установка секций водоподогревателей скоростных поверхностью нагрева одной секции:

18-02-002-01	до 4 м ²	18-02-002-04	до 20 м ²
18-02-002-02	до 8 м ²	18-02-002-05	до 30 м ²
18-02-002-03	до 12 м ²		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-02-002-01	18-02-002-02	18-02-002-03	18-02-002-04	18-02-002-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2.22	3.56	4.60	6.37	7.96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.11	0.31	0.46	0.70	1.14
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.02	0.08	0.12	0.17	0.24
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.09	0.23	0.34	0.53	0.90
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0.99	1.75	2.40	3.87	4.30
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63726	Секции водоподогревателя с калачом	шт.	1	1	1	1	1
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.002	0.001	-	-	-
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.002	0.007	-	-	-
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	-	0.002	-	-
С 96949	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	0.002	0.001	0.001
С 96950	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	-	-	0.001	0.001
С 96952	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	-	-	-	0.001
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00064	0.00141	0.00248	0.00318	0.00394
М 9219	Вода	м ³	0.26	0.65	1.2	1.97	2.74
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00055	0.00146	0.0027	0.0063	0.00798

Таблица 18-02-003
Установка водоподогревателей емкостных

Состав работ:

01. Установка водоподогревателей на готовое основание. 02. Гидравлическое испытание водоподогревателей. 03. Установка арматуры и контрольно-измерительных приборов. 04. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 05. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 водоподогреватель

Установка водоподогревателей емкостных вместимостью:

18-02-003-01	до 1 м ³	18-02-003-03	до 4 м ³
18-02-003-02	до 2 м ³	18-02-003-04	до 6 м ³

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-02-003-01	18-02-003-02	18-02-003-03	18-02-003-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14.61	22.35	30.63	38.59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.43	0.87	1.34	1.77
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.23	0.38	0.56	0.71
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.20	0.49	0.78	1.06
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1.21	1.42	1.42	1.42
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63463	Водоподогреватели со змеевиком, клапаном предохранительным с грузом, манометром, краном трехходовым, вентилем и термометром в опрае	компл.	1	1	1	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	5	5	5	5
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.003	0.001	0.001	0.001
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.002	0.004	0.004	0.004
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0.05	0.17	0.17	0.17
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00316	0.00322	0.00322	0.00384
С 35567	Очес льняной	кг	0.03	0.03	0.03	0.03
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003
С 30020	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	0.00468	0.00468	0.00468	0.00468

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-02-003-01	18-02-003-02	18-02-003-03	18-02-003-04
С 32204	Масло индустриальное И-20А	т	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
М 9219	Вода	м ³	0.9	2.4	3.2	6.35
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00065	0.0009	0.00092	0.00092

Раздел 03. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Таблица 18-03-001
Установка радиаторов и конвекторов

Состав работ:

01. Установка и заделка кронштейнов со сверлением отверстий, а также креплением кронштейнов шурупами (норма 2). 02. Установка радиаторов и конвекторов с присоединением их к трубопроводам. 03. Гидравлическое испытание стальных радиаторов (норма 2).

Измеритель: 100 квт радиаторов и конвекторов

18-03-001-01 Установка радиаторов чугунных
18-03-001-02 Установка радиаторов стальных
18-03-001-03 Установка конвекторов

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-001-01	18-03-001-02	18-03-001-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	75.70	65.60	96.57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6.06	3.13	2.81
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.14	0.09	0.09
С 1522	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	2.58	1.19	0.97
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3.34	1.85	1.75
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.21	0.21	0.21
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	-	0.80	-
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 63713	Радиаторы	кВт	100	100	-
С 63590	Конвекторы с креплениями	кВт	-	-	100
С 63683	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 131 мм	100 шт.	0.78	-	-
С 63684	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 325 мм	100 шт.	0.77	-	-
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.0505	-	-
С 63698	Кронштейны КР1-РС для радиаторов стальных спаренных	компл.	-	44.2	-
С 65851	Шурупы строительные	т	-	0.0045	0.0046
С 44697	Водный раствор нитрата и карбоната	м ³	-	0.67	-
М 9219	Вода	м ³	-	15	-

Таблица 18-03-002
Установка труб чугунных ребристых

Состав работ:

01. Установка и заделка кронштейнов со сверлением отверстий. 02. Установка труб ребристых с присоединением их к трубопроводам. 03. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 100 труб ребристых

Установка чугунных ребристых труб длиной:

18-03-002-01 0,5 м

18-03-002-03 1,5 м

18-03-002-02 1 м

18-03-002-04 2 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-002-01	18-03-002-02	18-03-002-03	18-03-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	117.66	117.66	117.66	117.66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8.56	8.56	8.56	8.56
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1.09	1.09	1.09	1.09
С 1522	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	3.85	3.85	3.85	3.85
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3.62	3.62	3.62	3.62
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	18.50	18.50	18.50	18.50
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63833	Трубы чугунные отопительные ребристые, в комплекте с двойными коленами, фланцами, кронштейнами, болтами, гайками и прокладками, длиной 500 мм	шт.	100	-	-	-
С 63834	Трубы чугунные отопительные ребристые, в комплекте с двойными коленами, фланцами, кронштейнами, болтами, гайками и прокладками, длиной 1000 мм	шт.	-	100	-	-
С 63835	Трубы чугунные отопительные ребристые, в комплекте с двойными коленами, фланцами, кронштейнами, болтами, гайками и прокладками, длиной 1500 мм	шт.	-	-	100	-
С 52643	Трубы чугунные отопительные ребристые повышенной теплоплотности ТР-2,0	шт.	-	-	-	100
С 63852	Фланцы чугунные к трубам отопительным ребристым диаметром 160 мм	шт.	200	200	200	200
С 63685	Кронштейны двойные штампованные для крепления радиаторов и ребристых труб на облегченных конструкциях стен при длине кронштейна до 130 мм	100 шт.	2	2	2	2
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	0.2	0.2	0.2	0.2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-002-01	18-03-002-02	18-03-002-03	18-03-002-04
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.066	0.066	0.066	0.066
С 30365	Гвозди винтовые 4.5x90 мм	т	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
С 35567	Очес льняной	кг	0.4	0.4	0.4	0.4
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.0008	0.00086	0.00086	0.00086
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.05	0.05	0.05	0.05

Таблица 18-03-003
Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам

Состав работ:

01. Установка колен. 02. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 10 колен

18-03-003-01 Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-003-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5.17
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.24
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.22
4 МАТЕРИАЛЫ			
С 63696	Колено двойное чугунное КД к трубам отопительным	шт.	10
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.0066
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.02

Таблица 18-03-004
Установка регистров из стальных труб

Состав работ:

01. Установка и заделка кронштейнов со сверлением отверстий. 02. Установка регистров с присоединением их к трубопроводам. 03. Тепловое испытание с проверкой отопительных приборов на прогрев и регулировкой.

Измеритель: 100 м труб нитки регистра

Установка регистров из стальных труб водогазопроводных диаметром нитки:

18-03-004-01	20 мм	18-03-004-03	32 мм
18-03-004-02	25 мм	18-03-004-04	40 мм

Установка регистров из стальных труб сварных диаметром нитки:

18-03-004-05 50 мм

18-03-004-07 80 мм

18-03-004-06 70 мм

18-03-004-08 100 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-004-01	18-03-004-02	18-03-004-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16.24	16.24	16.24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.51	0.51	0.51
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.10	0.10	0.10
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.01
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.40	0.40	0.40
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.67	0.67	0.67
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 52582	Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 20 мм	м	100	-	-
С 52583	Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 25 мм	м	-	100	-
С 52584	Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 32 мм	м	-	-	100
С 63683	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 131 мм	100 шт.	0.22	0.22	0.22
С 63684	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 325 мм	100 шт.	0.22	0.22	0.22
С 30462	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3x68.5 мм	т	0.00094	0.00094	0.00094
С 35567	Очес льняной	кг	0.11	0.11	0.11
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00022	0.00022	0.00022
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00011	0.00011	0.00011
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.0044	0.0044	0.0044

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-004-04	18-03-004-05	18-03-004-06	18-03-004-07	18-03-004-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16.24	16.24	16.24	26.05	26.05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.51	0.51	0.51	0.98	0.98
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.84	0.84
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-03-004-04	18-03-004-05	18-03-004-06	18-03-004-07	18-03-004-08
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 52585	Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 40 мм	м	100	-	-	-	-
С 52586	Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 57 мм	м	-	100	-	-	-
С 52587	Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 76 мм	м	-	-	100	-	-
С 52588	Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 89 мм	м	-	-	-	100	-
С 52589	Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 108 мм	м	-	-	-	-	100
С 63683	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 131 мм	100 шт.	0.22	0.22	0.22	0.335	0.335
С 63684	Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 325 мм	100 шт.	0.22	0.22	0.22	0.335	0.335
С 30462	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3x68.5 мм	т	0.00094	0.00094	0.00094	0.00094	0.00094
С 35567	Очес льняной	кг	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00022	0.00022	0.00022	0.00027	0.00027
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00011	0.00011	0.00011	0.00013	0.00013
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.0044	0.0044	0.0044	0.0067	0.0067

Раздел 04. БАКИ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ И КОНДЕНСАЦИОННЫЕ

Таблица 18-04-001
Установка баков расширительных

Состав работ:

01. Установка баков на готовое основание. 02. Присоединение баков к трубопроводам на резьбе. 03. Гидравлическое испытание баков.

Измеритель: 1 бак

Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью:

18-04-001-01	0.1 м ³	18-04-001-09	1 м ³
18-04-001-02	0.15 м ³	18-04-001-10	1.2 м ³
18-04-001-03	0.2 м ³	18-04-001-11	1.5 м ³
18-04-001-04	0.3 м ³	18-04-001-12	2 м ³
18-04-001-05	0.4 м ³	18-04-001-13	2.5 м ³
18-04-001-06	0.5 м ³	18-04-001-14	3 м ³
18-04-001-07	0.6 м ³	18-04-001-15	3.5 м ³
18-04-001-08	0.8 м ³	18-04-001-16	4 м ³

Установка баков унифицированных с переливным бачком вместимостью:

18-04-001-17 1 м³ 18-04-001-19 2 м³
 18-04-001-18 1.5 м³

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-01	18-04-001-02	18-04-001-03	18-04-001-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4.03	4.03	4.03	4.03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.14	0.14	0.14	0.14
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.01	0.01
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.02	0.02	0.02	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.11	0.11	0.11	0.11
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 52010	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,1 м ³	шт.	1	-	-	-
С 52011	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,15 м ³	шт.	-	1	-	-
С 52012	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,2 м ³	шт.	-	-	1	-
С 52013	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,3 м ³	шт.	-	-	-	1
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
М 9219	Вода	м ³	0.31	0.31	0.31	0.31

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-05	18-04-001-06	18-04-001-07	18-04-001-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4.03	9.54	9.54	9.54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.14	0.19	0.19	0.19
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.02	0.02	0.02
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.02	0.02	0.02	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.11	0.15	0.15	0.15
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-05	18-04-001-06	18-04-001-07	18-04-001-08
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 52014	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,4 м ³	шт.	1	-	-	-
С 52015	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,5 м ³	шт.	-	1	-	-
С 52016	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,6 м ³	шт.	-	-	1	-
С 52017	Баки расширительные круглые вместимостью до 0,8 м ³	шт.	-	-	-	1
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.048	0.048	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00001	0.00001	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004
М 9219	Вода	м ³	0.31	0.57	0.57	0.31

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-09	18-04-001-10	18-04-001-11	18-04-001-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12.10	12.10	12.32	15.93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.31	0.31	0.18	0.16

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.03	0.03	0.03	0.05
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.05	0.05	0.05	0.07
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.23	0.23	0.10	0.04
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40

4 МАТЕРИАЛЫ

С 52018	Баки расширительные круглые вместимостью до 1 м ³	шт.	1	-	-	-
С 52019	Баки расширительные круглые вместимостью до 1,2 м ³	шт.	-	1	-	-
С 52020	Баки расширительные круглые вместимостью до 1,5 м ³	шт.	-	-	1	-
С 52021	Баки расширительные круглые вместимостью до 2 м ³	шт.	-	-	-	1
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
М 9219	Вода	м ³	1.26	1.26	1.26	2.24

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-13	18-04-001-14	18-04-001-15	18-04-001-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15.93	18.32	18.32	18.32

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-13	18-04-001-14	18-04-001-15	18-04-001-16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.16	0.37	0.37	0.36
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.05	0.07	0.07	0.07
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.07	0.08	0.08	0.08
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.04	0.22	0.22	0.21
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 52022	Баки расширительные круглые вместимостью до 2,5 м ³	шт.	1	-	-	-
С 52023	Баки расширительные круглые вместимостью до 3 м ³	шт.	-	1	-	-
С 52024	Баки расширительные круглые вместимостью до 3,5 м ³	шт.	-	-	1	-
С 52025	Баки расширительные круглые вместимостью до 4 м ³	шт.	-	-	-	1
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
М 9219	Вода	м ³	2.24	3.55	3.55	3.55

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-17	18-04-001-18	18-04-001-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12.32	12.32	15.93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.18	0.18	0.27
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.03	0.03	0.08
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.05	0.05	0.11
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.10	0.10	0.08
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 63336	Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, емкостью до 1 м ³	шт.	1	-	-
С 63337	Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, емкостью до 1.5 м ³	шт.	-	1	-
С 63338	Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, емкостью до 2 м ³	шт.	-	-	1
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-001-17	18-04-001-18	18-04-001-19
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004
М 9219	Вода	м ³	1.26	1.26	2.24

Таблица 18-04-002
Установка баков конденсационных

Состав работ:

01. Установка баков на готовое основание. 02. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 03. Присоединение баков к трубопроводам на фланцах с установкой болтов и прокладок. 04. Гидравлическое испытание баков.

Измеритель: 1 бак

Установка баков конденсационных вместимостью:

18-04-002-01	0.3 м ³	18-04-002-06	1.25 м ³
18-04-002-02	0.4 м ³	18-04-002-07	1.5 м ³
18-04-002-03	0.6 м ³	18-04-002-08	2 м ³
18-04-002-04	0.8 м ³	18-04-002-09	3 м ³
18-04-002-05	1 м ³		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-002-01	18-04-002-02	18-04-002-03	18-04-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11.88	11.88	11.88	11.88
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.15	0.15	0.15	0.15
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.07	0.07	0.07	0.07
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.08	0.08	0.08	0.08
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0.87	0.87	0.87	0.87
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63327	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0.3 м ³	шт.	1	-	-	-
С 63328	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0.4 м ³	шт.	-	1	-	-
С 63329	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0.6 м ³	шт.	-	-	1	-
С 63330	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0.8 м ³	шт.	-	-	-	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	4	4	4	4
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.004	0.004	0.004	0.004

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-002-01	18-04-002-02	18-04-002-03	18-04-002-04
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00128	0.00128	0.00128	0.00128
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00037	0.00037	0.00037	0.00037
М 9219	Вода	м ³	0.61	0.61	0.61	0.61

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-002-05	18-04-002-06	18-04-002-07	18-04-002-08	18-04-002-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15.04	15.04	15.04	18.53	20.60
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.24	0.24	0.24	0.38	0.51
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.10	0.10	0.10	0.17	0.23
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.14	0.14	0.14	0.21	0.28
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1.10	1.10	1.10	1.51	1.51
С 2011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см ²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см ²)	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63331	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 1 м ³	шт.	1	-	-	-	-
С 63332	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 1.25 м ³	шт.	-	1	-	-	-
С 63333	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 1.5 м ³	шт.	-	-	1	-	-
С 63334	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 2 м ³	шт.	-	-	-	1	-
С 63335	Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 3 м ³	шт.	-	-	-	-	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	4	4	4	4	4
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00134	0.00134	0.00134	0.00274	0.00274

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-002-05	18-04-002-06	18-04-002-07	18-04-002-08	18-04-002-09
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00074	0.00074	0.00074	0.001	0.001
М 9219	Вода	м ³	1.28	1.28	1.28	2	3

Таблица 18-04-003
Установка поддонов металлических для баков

Состав работ:

01. Установка поддонов на готовое основание.

Измеритель: 1 поддон

Установка поддонов металлических для баков вместимостью:

18-04-003-01 до 2 м³

18-04-003-02 до 4 м³

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-04-003-01	18-04-003-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1.46	2.04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.08	0.11
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0.01	0.01
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.07	0.09
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	0.01
4 МАТЕРИАЛЫ				
С 63707	Поддоны	шт.	1	1

Раздел 05. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ

Таблица 18-05-001

Установка насосов центробежных с электродвигателем

Состав работ:

01. Установка анкерных болтов. 02. Установка агрегатов на готовое основание. 03. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 04. Соединение фланцев на болтах и прокладках. 05. Опробование насосов на холостом ходу.

Измеритель: 1 насос

Установка насосов центробежных с электродвигателем массой агрегата:

18-05-001-01 до 0.1 т

18-05-001-04 до 0.5 т

18-05-001-02 до 0.2 т

18-05-001-05 до 0.75 т

18-05-001-03 до 0.3 т

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-05-002-01	18-05-002-02
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.11	0.22
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.22	0.20
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5.22	6.73
4 МАТЕРИАЛЫ				
С 45648	Вставки виброизолирующие к насосам	компл.	10	10
С 46230	Фланцы стальные	шт.	10	10
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.0035	0.0042
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	0.02	0.02
С 52040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0.015	0.015

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-05-002-03	18-05-002-04	18-05-002-05	18-05-002-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11.34	15.91	15.91	18.75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.07	0.25	0.17	0.24
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.03	0.04	0.04	0.11
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.04	0.21	0.13	0.13
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2.90	3.71	4.41	4.99
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 45648	Вставки виброизолирующие к насосам	компл.	10	10	10	10
С 46230	Фланцы стальные	шт.	10	10	10	10
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.0009	0.0018	0.00023	0.0027
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.02	-	-	-
С 52040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0.0075	0.0075	0.0075	0.0075
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	0.02	0.02	0.02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-05-002-07	18-05-002-08	18-05-002-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28.45	39.13	59.19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.42	0.75	1.18
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.22	0.44	0.55
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.20	0.31	0.63
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6.73	9.63	15.54

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-05-002-07	18-05-002-08	18-05-002-09
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 45648	Вставки виброизолирующие к насосам	компл.	10	10	10
С 46230	Фланцы стальные	шт.	10	10	10
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.0042	0.0093	0.023
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	0.01	-	-
С 52040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0.015	0.0224	0.0224
С 96949	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	0.02	-
С 96950	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	-	0.02

Раздел 06. ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

Таблица 18-06-001

Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб

Состав работ:

01. Сверление или пробивка отверстий для креплений, установка и заделка креплений.
02. Установка гребенок. 03. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 04. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 гребенка

Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб наружным диаметром корпуса:

18-06-001-01	108 мм	18-06-001-04	273 мм
18-06-001-02	159 мм	18-06-001-05	325 мм
18-06-001-03	219 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-001-01	18-06-001-02	18-06-001-03	18-06-001-04	18-06-001-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7.48	7.48	9.64	13.30	13.30
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.04	0.04	0.11	0.24	0.24
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.02	0.02	0.04	0.10	0.10
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.02	0.02	0.07	0.14	0.14
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0.31	0.31	0.51	0.93	0.93
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63494	Гребенки паро-водораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами	компл.	1	1	1	1	1
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00018	0.00018	0.00042	0.00124	0.00124

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-001-01	18-06-001-02	18-06-001-03	18-06-001-04	18-06-001-05
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.005	0.005	0.008	0.02	0.02

Таблица 18-06-002
Установка грязевиков

Состав работ:

01. Установка грязевиков. 02. Насадка и приварка фланцев на патрубки и концы труб.
03. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка грязевиков наружным диаметром патрубков:

18-06-002-01	до 45 мм	18-06-002-05	до 133 мм
18-06-002-02	до 57 мм	18-06-002-06	до 159 мм
18-06-002-03	до 89 мм	18-06-002-07	до 219 мм
18-06-002-04	до 108 мм	18-06-002-08	до 273 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-002-01	18-06-002-02	18-06-002-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2.88	2.88	3.90
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.02	0.02	0.04
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.02
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0.78	0.78	1.40
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 52257	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 45 мм, корпуса 219 мм	шт.	1	-	-
С 52258	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 57 мм, корпуса 273 мм	шт.	-	1	-
С 52259	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 89 мм, корпуса 325 мм	шт.	-	-	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	4	4	4
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.004	0.004	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	-	0.004
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00124	0.00124	0.00202
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00037	0.00037	0.001
С 30020	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	0.003	0.003	0.003

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-002-04	18-06-002-05	18-06-002-06	18-06-002-07	18-06-002-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3.90	8.34	8.34	12.32	15.37
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.04	0.07	0.07	0.17	0.28
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.02	0.04	0.04	0.10	0.14
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.02	0.03	0.03	0.07	0.14
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1.40	1.76	1.76	2.83	3.99
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 52260	Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 108 мм, корпуса 377 мм	шт.	1	-	-	-	-
С 52261	Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 133 мм, корпуса 429 мм	шт.	-	1	-	-	-
С 63486	Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали наружный диаметр входного патрубка 159 мм, наружный диаметр корпуса 325 мм	шт.	-	-	1	-	-
С 63487	Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали наружный диаметр входного патрубка 219 мм, наружный диаметр корпуса 426 мм	шт.	-	-	-	1	-
С 63488	Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали наружный диаметр входного патрубка 273 мм, наружный диаметр корпуса 530 мм	шт.	-	-	-	-	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	4	4	4	4	4
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.004	-	-	-	-
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	0.004	0.004	-	-
С 96949	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	-	0.004	-
С 96950	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	-	-	-	0.004
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00202	0.00391	0.00391	0.00496	0.00774
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.001	0.00012	0.00012	0.00015	0.00017
С 30020	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	0.003	0.00154	0.00154	0.00372	0.0062

Таблица 18-06-003
Установка воздухоборников и воздухоотводчиков

Состав работ:

01. Сверление отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 02. Установка воздухоборников и воздухоотводчиков. 03. Присоединение воздухоборников к трубопроводам. 04. Насадка и соединение фланцев на патрубки и концы труб (норма 10).

Измеритель: 1 шт.

Установка воздухоборников наружным диаметром:

18-06-003-01	76 мм	18-06-003-06	219 мм
18-06-003-02	89 мм	18-06-003-07	273 мм
18-06-003-03	108 мм	18-06-003-08	325 мм
18-06-003-04	133 мм	18-06-003-09	426 мм
18-06-003-05	159 мм		

18-06-003-10 Установка воздухоотводчиков

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-003-01	18-06-003-02	18-06-003-03	18-06-003-04	18-06-003-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63375	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 76 мм	шт.	1	-	-	-	-
С 63376	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 89 мм	шт.	-	1	-	-	-
С 63377	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 108 мм	шт.	-	-	1	-	-
С 63378	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 133 мм	шт.	-	-	-	1	-
С 63379	Воздухоборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 159 мм	шт.	-	-	-	-	1
С 52475	Крепления для воздухопроводов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-003-01	18-06-003-02	18-06-003-03	18-06-003-04	18-06-003-05
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
С 52478	Крепления для воздухопроводов хомуты СТД 205	т	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-003-06	18-06-003-07	18-06-003-08	18-06-003-09	18-06-003-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1.21	1.21	2.92	2.92	1.66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.05	0.05	0.05	0.05	-
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	0.13	0.13	-

4 МАТЕРИАЛЫ

С 63380	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 219 мм	шт.	1	-	-	-	-
С 52475	Крепления для воздухопроводов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0.004	0.004	0.004	0.004	-
С 63381	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 273 мм	шт.	-	1	-	-	-
С 63382	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 325 мм	шт.	-	-	1	-	-
С 63383	Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 426 мм	шт.	-	-	-	1	-
С 63967	Воздухоотводчики	шт.	-	-	-	-	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	-	-	-	-	1
С 35567	Очес льняной	кг	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007	0.00007
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	-
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	-	-	0.00034	0.00034	-
С 64583	Прокладки паронитовые	1000 шт.	-	-	-	-	0.001

Таблица 18-06-004
Установка узлов тепловых элеваторных

Состав работ:

01. Сверление отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 02. Установка элеваторного узла. 03. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 04. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 узел

Установка узлов тепловых элеваторных номером:

18-06-004-01	1, 2	18-06-004-03	6, 7
18-06-004-02	3-5		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-004-01	18-06-004-02	18-06-004-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10.36	12.64	14.50
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.27	0.29	0.49
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.10	0.12	0.16
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.17	0.17	0.33
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0.27	1.29	1.51
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0.10	0.10	0.10
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 63836	Узлы тепловые элеваторные (без средств автоматики и измерительных приборов) с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми № 1.2; ДЛ-2.5; В-0.8	компл.	1	-	-
С 63837	Узлы тепловые элеваторные (без средств автоматики и измерительных приборов) с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми № 3,4,5; ДЛ-2.8; В-0.8	компл.	-	1	-
С 63838	Узлы тепловые элеваторные (без средств автоматики и измерительных приборов) с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми № 6.7; ДЛ-3.1; В-0.8	компл.	-	-	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	4	4	4
С 63521	Задвижки	шт.	4	4	4
С 63862	Элеваторы	шт.	1	1	1
С 63682	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	10	17	44
С 52475	Крепления для воздухопроводов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0.00128	0.0026	0.00548
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0.004	-	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	0.004	0.004
С 35567	Очес льняной	кг	0.05	0.05	0.05

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-004-01	18-06-004-02	18-06-004-03
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.0001	0.0001	0.0001
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00005	0.00005	0.00005
С 32204	Масло индустриальное И-20А	т	0.0003	0.0003	0.0003
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.015	0.024	0.024
М 9219	Вода	м ³	0.16	0.58	0.58
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.00074	0.00092	0.0011

Таблица 18-06-005
Установка элеваторов

Состав работ:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Установка элеваторов с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 10 шт.

Установка элеваторов номером:

18-06-005-01 1, 2

18-06-005-03 6, 7

18-06-005-02 3-5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-005-01	18-06-005-02	18-06-005-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	21.58	32.05	56.57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.37	0.44	0.55
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.04	0.11	0.22
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.33	0.33	0.33
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5.22	8.35	9.40
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 63862	Элеваторы	шт.	10	10	10
С 46230	Фланцы стальные	шт.	30	30	30
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.03	0.03	0.03
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.0186	0.0195	0.0411
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.0028	0.0069	0.0081

Таблица 18-06-006
Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов

Состав работ:

01. Сверление отверстий для креплений, установка и заделка креплений. 02. Установка узлов конденсатоотводчиков (нормы 1-6), и ручных насосов (нормы 7) с присоединением к трубопроводам.

Измеритель: 1 узел

Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром:

18-06-006-01	15 мм	18-06-006-04	32 мм
18-06-006-02	20 мм	18-06-006-05	40 мм
18-06-006-03	25 мм	18-06-006-06	50 мм

18-06-006-07 Установка насосов ручных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-006-01	18-06-006-02	18-06-006-03	18-06-006-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2.90	2.90	2.90	4.74
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.05	0.05	0.05	0.17
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.01	0.01	0.04
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.04	0.04	0.04	0.13
С 2875	Перфораторы электрические	маш.-ч	0.40	0.40	0.40	0.70
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 63646	Конденсатоотводчики муфтовые 45Ч12НЖ в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями № конденсатоотводчика - 0, диаметр 15 мм	компл.	1	-	-	-
С 63647	Конденсатоотводчики муфтовые 45Ч12НЖ в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями № конденсатоотводчика - 0, диаметр 20 мм	компл.	-	1	-	-
С 63648	Конденсатоотводчики муфтовые 45Ч12НЖ в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями № конденсатоотводчика - 1, диаметр 25 мм	компл.	-	-	1	-
С 63649	Конденсатоотводчики муфтовые 45Ч12НЖ в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями № конденсатоотводчика - 2, диаметр 32 мм	компл.	-	-	-	1
С 63682	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	1.97	1.97	1.97	5.56
С 35567	Очес льняной	кг	0.01	0.01	0.01	0.03
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.001	0.001	0.001	0.0032

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-006-05	18-06-006-06	18-06-006-07
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4.74	4.74	6.69
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.17	0.17	0.10

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-006-05	18-06-006-06	18-06-006-07
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.04	0.04	0.02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.13	0.13	0.08
С 2875	Перфораторы электрические	маш.-ч	0.70	0.70	0.17
4 МАТЕРИАЛЫ					
С 63650	Конденсатоотводчики муфтовые 45Ч12НЖ в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями № конденсатоотводчика - 3, диаметр 40 мм	компл.	1	-	-
С 63651	Конденсатоотводчики муфтовые 45Ч12НЖ в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями № конденсатоотводчика - 4, диаметр 50 мм	компл.	-	1	-
С 63839	Узлы насосов ручных с трубной обвязкой и арматурой	компл.	-	-	1
С 63682	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	5.56	5.56	-
С 35567	Очес льняной	кг	0.03	0.03	0.05
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00005	0.00005	0.00009
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00003	0.00003	0.00005
М 12102	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м ³	0.0032	0.0032	0.0005
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	-	-	0.00228
С 52478	Крепления для воздухопроводов хомуты СТД 205	т	-	-	0.00015

**Таблица 18-06-007
Установка фильтров**

Состав работ:

01. Установка фильтров на готовое основание. 02. Приварка патрубков фильтра к трубопроводу.

Измеритель: 10 фильтров

Установка фильтров диаметром:

18-06-007-01	25 мм	18-06-007-06	80 мм
18-06-007-02	32 мм	18-06-007-07	100 мм
18-06-007-03	40 мм	18-06-007-08	125 мм
18-06-007-04	50 мм	18-06-007-09	150 мм
18-06-007-05	65 мм		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-007-01	18-06-007-02	18-06-007-03	18-06-007-04	18-06-007-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8.18	8.18	9.92	9.92	12.10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.36	0.30	0.51	0.50	0.71

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-007-01	18-06-007-02	18-06-007-03	18-06-007-04	18-06-007-05
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.01	0.03	0.03	0.05	0.11
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.35	0.27	0.48	0.45	0.60
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2.78	3.25	3.71	3.94	4.41
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 45363	Фильтры для очистки воды	шт.	10	10	10	10	10
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.0007	0.0008	0.0009	0.001	0.0011

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-06-007-06	18-06-007-07	18-06-007-08	18-06-007-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15.04	17.77	42.73	52.76
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.75	0.78	1.44	1.99
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0.22	0.33	0.55	0.76
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0.53	0.45	0.89	1.23
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7.31	10.79	13.11	17.05
4 МАТЕРИАЛЫ						
С 45363	Фильтры для очистки воды	шт.	10	10	10	10
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0.0019	0.0028	0.0034	0.0048

Раздел 07. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ

Таблица 18-07-001

Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных

Состав работ:

01. Установка контрольно-измерительных приборов.

Измеритель: 1 комплект

- 18-07-001-01 Установка указателей уровня кранового типа
- 18-07-001-02 Установка манометров с трехходовым краном
- 18-07-001-03 Установка манометров с трехходовым краном и трубкой-сифоном
- 18-07-001-04 Установка термометров в оправе прямых и угловых
- 18-07-001-05 Установка кранов воздушных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	18-07-001-01	18-07-001-02	18-07-001-03	18-07-001-04	18-07-001-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0.78	0.22	0.31	0.31	0.12
4 МАТЕРИАЛЫ							
С 63611	Контрольно-измерительные приборы	компл.	1	1	1	1	1
С 52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0.00016	-	-	-	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0.001	-	-	-	-
С 35567	Очес льняной	кг	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
С 32204	Масло индустриальное И-20А	т	-	-	-	0.00011	-

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания.....	3
2. Правила исчисления объемов работ.....	5
Приложение.....	5
Раздел 01. КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ	
Таблица 18-01-001 Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе.....	5
Таблица 18-01-002 Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных.....	8
Раздел 02. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ	
Таблица 18-02-001 Установка водоподогревателей скоростных односекционных.....	10
Таблица 18-02-002 Установка секций водоподогревателей скоростных.....	12
Таблица 18-02-003 Установка водоподогревателей емкостных.....	13
Раздел 03. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	
Таблица 18-03-001 Установка радиаторов и конвекторов.....	14
Таблица 18-03-002 Установка труб чугунных ребристых.....	15
Таблица 18-03-003 Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам.....	16
Таблица 18-03-004 Установка регистров из стальных труб.....	16
Раздел 04. БАКИ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ И КОНДЕНСАЦИОННЫЕ	
Таблица 18-04-001 Установка баков расширительных.....	18
Таблица 18-04-002 Установка баков конденсационных.....	22
Таблица 18-04-003 Установка поддонов металлических для баков.....	24
Раздел 05. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ	
Таблица 18-05-001 Установка насосов центробежных с электродвигателем.....	24
Таблица 18-05-002 Установка вставок виброизолирующих к насосам.....	25
Раздел 06. ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ	
Таблица 18-06-001 Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб.....	27
Таблица 18-06-002 Установка грязевиков.....	28
Таблица 18-06-003 Установка воздухоотводчиков и воздухоотводчиков.....	30
Таблица 18-06-004 Установка узлов тепловых элеваторных.....	32
Таблица 18-06-005 Установка элеваторов.....	33
Таблица 18-06-006 Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов.....	33
Таблица 18-06-007 Установка фильтров.....	35
Раздел 07. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ	
Таблица 18-07-001 Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных..	36

