Система нормативных документов в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-18-2001

*Утверждены и введены в действие с 1 мая 2000 года*

*постановлением Госстроя России от 26 апреля 2000 года № 36*

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

СБОРНИК №18

ОТОПЛЕНИЕ - ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА

**УДК 69.003.12**

**ББК 65.31**

**Г 72**

**ISBN 5-88737-111-7**

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) 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.

ГЭСНр-2001 являются исходными нормативами для разработки Государственных единичных расценок на строительные работы федерального (ФЕР), территориального (ТЕР) отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости строительных работ.

**РАЗРАБОТАНЫ** Межрегиональным центром по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (И.И. Дмитренко, Л.Н. Крылов), 31 ГПИ СС МО РФ, Москва (В.Г. Гурьев, А.Н. Жуков) и Санкт-Петербургским Региональным центром по ценообразованию в строительстве ООО «РЦЭС» (П.В. Горячкин, Е.Е. Дьячков) при участии специалистов - В.Г. Усачев (ЗАО «РАСА Ко», Москва), А.П. Иванов (АООТ «Стройкорпорация Санкт-Петербурга»), А.А. Козловская, С.М. Беллер (ОАО «Институт ЛенНИИпроект», Санкт-Петербург).

**РАССМОТРЕНЫ** Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А. Степанов - руководитель, В.Н. Маклаков, ГА*.* Шанин, ТЛ. Грищенкова).

**ВНЕСЕНЫ** Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Госстроя России

**УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** с 1 мая 2000 года постановлением Госстроя России от 26 апреля 2000 года № 36.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1. Общие указания

1.1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) 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. ГЭСН являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок).

1.2. ГЭСН отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по видам строительных работ. ГЭСН 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, ГЭСН 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 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°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 ГЭСН 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 ГЭСН на монтаж оборудования.

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 ГЭСН.

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 ГЭСН-2001-16 «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 ГЭСН-2001-6 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 трех- рядных.

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 ГЭСН-2001-16 «Трубопроводы внутренние». Затраты на установку регистров из гладких труб без колонок определяются также как прокладка трубопроводов по сборнику ГЭСН-2001-16 «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 ГЭСН-2001-8 на монтаж оборудования «Электрические установки».

1.17. Затраты на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления предусмотрены соответствующими нормами сборника ГЭСН-2001-16 «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 к технической части**

**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 | Паро-сбор-ники |
| 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 ГЭСН 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 шиберов с противовесом. 10.Регулировка шиберов.

**Измеритель: 1 котел**

|  |  |
| --- | --- |
| 18-01-001-01  | Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе водогрейных теплопроизводительностью до 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч)  |
|  | Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе водогрейных теплопроизводительностью более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количеством секций: |
| 18-01-001-02  | до 14  |
| 18-01-001-03  | до 18  |
| 18-01-001-04  | до 22  |
| 18-01-001-05  | до 26  |
|   | Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе паровых теплопроизводительностью более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количеством секций:  |
| 18-01-001-06  | до 14  |
| 18-01-001-07  | до 18  |
| 18-01-001-08  | до 22  |
| 18-01-001-09  | до 26  |
| 18-01-001-10  | Добавляется сверх 26 секций за каждые 4 полные и неполные секции  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента затрат  | Ед. измер.  | 18-01-001-01  | 18-01-001-02  | 18-01-001-03  | 18-01-001-04  | 18-01-001-05  |
| **1**  | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч  | 24,09  | 77,17  | 84,15  | 91,12  | 98,10  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 4,4  | 4,4  | 4,4  | 4,4  | 4,4  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,37  | 2,29  | 2,27  | 2,16  | 2,16  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 021141  | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т  | маш.-ч  | 0,15  | 0,43  | 0,52  | 0,55  | 0,64  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,22  | 1,86  | 1,75  | 1,61  | 1,52  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 0,35  | 2,92  | 3,76  | 4,59  | 5,43  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) Мпа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 300-9221  | Котлы чугунные  | комплект  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 300-9224  | Каркас котла  | кг  | П  | П  | П  | П  | П  |
| 300-9507  | Фланцы стальные  | шт.  | 2  | 6  | 6  | 6  | 6  |
| 541-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт. | 0,002  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм  | 1000шт. | -  | 0,005  | 0,005  | 0,005  | 0,005  |
| 101-1703  | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)  | кг  | 0,1  | 0,07  | 0,09  | 0,11  | 0,13  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,0012  | 0,0177  | 0,0228  | 0,0279  | 0,0329  |
| 1U1-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,08  | 0,03  | 0,04  | 0,04  | 0,05  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00016  | 0,0014  | 0,0018  | 0,0022  | 0,0026  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00008  | 0,00098  | 0,00126  | 0,00154  | 0,00182  |
| 101-1522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00037  | 0,00137  | 0,00176  | 0,00216  | 0,00255  |
| 101-0020  | Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм  | т  | 0,00011  | 0,002  | 0,00257  | 0,00314  | 0,00371  |
| 101-0587  | Масло индустриальное И-20А  | т  | 0,0001  | 0,00007  | 0,00009  | 0,00011  | 0,00013  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 0,2  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  |
| 101-0022  | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 0,7 мм  | т  | -  | 0,00039  | 0,00051  | 0,00063  | 0,00075  |
| 113-0312  | Графит измельченный  | т  | -  | 0,00084  | 0,00108  | 0,00132  | 0,00156  |
| 101-1757  | Ветошь  | кг  | -  | 1,4  | 1,8  | 2,2  | 2,6  |
| 101-0322  | Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2  | т  | -  | 0,0007  | 0,0009  | 0,0011  | 0,0013  |
| 537-0139  | Канат двойной свивки типа ЛК-О без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм2 и менее, диаметром 7,8 мм  | 10 м  |   | 0,67  | 0,86  | 1,06  | 1,25  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 4,4  | 4,4  | 4,4  | 4,4  | 4,4  |
| 2  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 2,64  | 2,62  | 2,61  | 2,62  | 0,16  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 021141  | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10т  | маш.-ч  | 0,49  | 0,59  | 0,72  | 0,82  | 0,04  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 2,15  | 2,03  | 1,89  | 1,80  | 0,12  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 2,92  | 3,76  | 4,59  | 5,43  | -  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  |   |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 300-9221  | Котлы чугунные  | комплект  | 1  | 1  | 1  | 1  | -  |
| 300-9224  | Каркас котла  | кг  | П  | П  | П  | П  | П  |
| 300-9507  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2. ВСт3сп3; давлением 1,0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 50 мм  | шт.  | 6  | 6  | 6  | 6  | - |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100мм  | 1000 шт.  | 0,005  | 0,005  | 0,005  | 0,005  | -  |
| 541-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | -  |
| 101-1703  | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)  | кг  | 0,07  | 0,09  | 0,11  | 0,13  | -  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,0177  | 0,0228  | 0,0279  | 0,0329  | -  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,04  | 0,05  | 0,05  | 0,06  | -  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00142  | 0,00182  | 0,00222  | 0,00226  | 0,0004  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00099  | 0,00127  | 0,00155  | 0,00183  | 0,00028  |
| 101-1522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00161  | 0,002  | 0,0024  | 0,00279  | -  |
| 101-0020  | Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм  | т  | 0,002  | 0,00257  | 0,00314  | 0,00371  | 0,0012  |
| 101-0022  | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 0,7 мм  | т  | 0,00075  | 0,00052  | 0,00064  | 0,00076  | 0,00012  |
| 113-0312  | Графит измельченный  | т  | 0,00084  | 0,00108  | 0,00132  | 0,00156  | 0,00022  |
| 101-1757  | Ветошь  | кг  | 1,4  | 1,8  | 2,2  | 2,6  | 0,4  |
| 101-0322  | Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2  | т  | 0,0007  | 0,0009  | 0,0011  | 0,0013  | 0,0002  |
| 101-0587  | Масло индустриальное И-20А  | т  | 0,00007  | 0,00009  | 0,00011  | 0,00013  | -  |
| 537-0139  | Канат двойной свивки типа ЛК-О без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм2 и менее, диаметром 7,8 мм  | 10м  | 0,67  | 0,86  | 1,06  | 1,25  | 0,03  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | 1,02  | -  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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)  |
| 18-01-002-02  | до 0,31(0.27)  |
| 18-01-002-03  | до 0,46 (0,4)  |
| 18-01-002-04  | до 0,64 (0,55)  |
| 18-01-002-05  | до 0,84 (0,72)  |
|   | Установка котлов стальных жаротрубных пароводных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью, МВт (Гкал/ч):  |
| 18-01-002-06  | до 0,21(0,18)  |
| 18-01-002-07  | до 0,31 (0,27)  |
| 18-01-002-08  | до 0,46 (0,4)  |
| 18-01-002-09  | до 0,64 (0,55)  |
| 18-01-002-10  | до 0,84 (0,72)  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,8  | 3,8  | 3,8  | 3,8  | 3,8  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 1,97  | 2,56  | 3,15  | 4,12  | 5,92  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 1,46  | 1,87  | 2,34  | 3,04  | 4,46  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 1,89  | 2,01  | 2,01  | 2,47  | 3,33  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |  |  |  |  |  |  |
| 300-9220  | Котлы стальные  | комплект  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 300-9507  | Фланцы стальные  | шт.  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |
| 541-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм  | 1000 шт.  | 0,005  | 0,005  | 0,005  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0065  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | -  | 0,004  | -  |
| 541-0066  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | -  | -  | 0,004  |
| 101-1703  | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)  | кг  | 0,25  | 0,27  | 0,27  | 0,36  | 0,44  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно- технических работ, диаметром 12мм  | т  | 0,00802  | 0,00884  | 0,00884  | 0,0143  | 0,0143  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  |
| !01-I522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00138  | 0,00138  | 0,00138  | 0,00138  | 0,00138  |
| 101-0587  | Масло индустриальное И-20А  | т  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00005  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 1,4  | 2  | 2,5  | 3,4  | 6,1  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,8  | 3,8  | 3,8  | 3,8  | 3,8  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 2,72  | 3,11  | 4,71  | 5.66  | 10,05  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 1,18  | 1,32  | 2,05  | 2,41  | 4,45  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 1,95  | 2,01  | 2,01  | 2,47  | 3,33  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 300-9220  | Котлы стальные  | комплект  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 300-9507  | Фланцы стальные  | шт.  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |
| 300-9171  | Клапаны взрывные  | шт.  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 541-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм  | 1000 шт.  | 0,005  | 0,005  | 0,005  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0065  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм  | 1000 шт.  | -  | - | - | 0,004  | - |
| 541-0066  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | - | -  | 0,004  |
| 101-1703  | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)  | кг  | 0,25  | 0,27  | 0,27  | 0,36  | 0,44  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,00802  | 0,00884  | 0,00884  | 0,0143  | 0,0143  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  |
| 101-1522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00138  | 0,00141  | 0,00141  | 0,00202  | 0,00398  |
| 101-0587  | Масло индустриальное И-20А  | т  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00005  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 1,4  | 2  | 2,5  | 3,4  | 6,1  |

РАЗДЕЛ 02. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 м2  |
| 18-02-001-02  | до 8м2  |
| 18-02-001-03  | до 12 м2  |
| 18-02-001-04  | до 20 м2  |
| 18-02-001-05  | до 30 м2  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,48  | 0,67  | 1,00  | 1,33  | 2,20  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,45  | 0,57  | 0,86  | 1,17  | 1,96  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 0,99  | 1,75  | 2,40  | 3,87  | 4,30  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 300-9060  | Водоподогреватели односекционные  | шт.  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 300-9507  | Фланцы стальные  | шт.  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 541-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.  | 0,002  | -  | -  | -  | -  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм  | 1000 шт.  | 0,002  | 0,001  | -  | - | -  |
| 541-0065  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм  | 1000 шт.  | -  | 0,003  | 0,002  | -  | -  |
| 541-0066  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | 0,002  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0067  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | -  | 0,003  | 0,002  |
| 541-0069  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | -  | -  | 0,001  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,00254  | 0,00776  | 0,00983  | 0,0142  | 0,0144  |
| 101-1703  | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)  | кг  | 0,01  | 0,27  | 0,27  | 0,36  | 0,44  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  |
| 101-1522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00055  | 0,00146  | 0,0027  | 0,0063  | 0,00798  |
| 411-0001  | Вода  | м3 | 0,26  | 0,65  | 1,2  | 1,97  | 2,74  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 м2  |
| 18-02-002-02  | до 8 м2  |
| 18-02-002-03  | до 12 м"  |
| 18-02-002-04  | до 20 м2  |
| 18-02-002-05  | до 30 м2  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,11  | 0,31  | 0,46  | 0,70  | 1,14  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |  |  |  |  |  |  |
| 021141  | 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  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,09  | 0,23  | 0,34  | 0,53  | 0,90  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 0,99  | 1,75  | 2,40  | 3,87  | 4,30  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 300-9424  | Секции водоподогревателя с калачом  | шт.  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм. диаметром 100мм  | 1000 шт.  | 0,002  | 0,001  | -  | -  | -  |
| 54!-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.  | 0,002  | 0,002  | -  | -  | -  |
| 541-0065  | Прокладки из пиринита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150мм  | 1000 шт.  | -  | -  | 0,002  | -  | -  |
| 541-0066  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | 0,002  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0067  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | -  | 0,001  | 0,001  |
| 541-0069  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм  | 1000 шт.  | -  | -  | - | - | 0,001  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,00064  | 0,00141  | 0,00248  | 0,00318  | 0,00394  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 0,26  | 0,65  | 1,2  | 1,97  | 2,74  |
| 101-1522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00055  | 0,00146  | 0,0027  | 0,0063  | 0,00798  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 м3  |
| 18-02-003-02  | до 2 м3  |
| 18-02-003-03  | до 4 м3  |
| 18-02-003-04  | до 6 м3  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,7  | 3,7  | 3,7  | 3,7  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,43  | 0,87  | 1,34  | 1,77  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,20  | 0,49  | 0,78  | 1,06  |
| 040502  | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)  | маш.-ч  | 1,21  | 1,42  | 1,42  | 1,42  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |
| 300-9064  | Водоподогреватели со змеевиком, клапаном предохранительным с грузом, манометром, краном трехходовым, вентилем и термометром в оправе  | комплект  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 300-9507  | Фланцы стальные  | шт.  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| 541-0063  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.  | 0,003  | 0,001  | 0,001  | 0.001  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм  | 1000 шт.  | 0,002  | 0,004  | 0,004  | 0,004  |
| 101-1703  | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)  | кг  | 0,05  | 0,17  | 0,17  | 0,17  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,00316  | 0,00322  | 0,00322  | 0,00384  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,03  | 0,03  | 0,03  | 0,03  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00006  | 0,00006  | 0,00006  | 0,00006  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00003  | 0,00003  | 0,00003  | 0,00003  |
| 101-0020  | Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм  | т  | 0,00468  | 0,00468  | 0,00468  | 0,00468  |
| 101-0587  | Масло индустриальное И-20А  | т  | 0,0001  | 0,0001  | 0,0001  | 0,0001  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 0,9  | 2,4  | 3,2  | 6,35  |
| 101-1522  | Электроды диаметром 5 мм Э42А  | т  | 0,00065  | 0,0009  | 0,00092  | 0,00092  |

РАЗДЕЛ 03. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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**

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,4  | 3,4  | 3,4  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 6,06  | 3,13  | 2,81  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |  |  |  |  |
| 021141  | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т  | маш.-ч  | 0,14  | 0,09  | 0,09  |
| 031121  | Подъемники мачтовые строительные 0,5 т  | маш.-ч  | 2,58  | 1,19  | 0,97  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 3,34  | 1,85  | 1,75  |
| 330206  | Дрели электрические  | маш.-ч  | 0,21  | 0,21  | 0,21  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | - | 0,80  | - |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |
| 300-9351  | Радиаторы  | кВт  | 100  | 100  | -  |
| 300-9191  | Конвекторы с креплениями  | кВт  | -  | -  | 100  |
| 300-1195  | Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 131 мм  | 100 шт.  | 0,78  | -  | -  |
| 300-1196  | Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 325 мм  | 100 шт.  | 0,77  | -  | - |
| 402-0002  | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50  | м3  | 0,0505  | -  | -  |
| 300-1225  | Кронштейны KP1-РСдля радиаторов стальных спаренных  | комплект  | -  | 44,2  | -  |
| 101-9680  | Шурупы строительные  | т  | -  | 0,0045  | 0.0046  |
| 300-9802  | Водный раствор нитрата и карбоната  | м3  | -  | 0,67  | -  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | -  | 15  | -  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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  | 0,5м  |
| 18-03-002-02  | 1,0м  |
| 18-03-002-03  | 1,5 м  |
| 18-03-002-04  | 2,0м  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 8,56  | 8,56  | 8,56  | 8,56  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 031121  | Подъемники мачтовые строительные 0,5 т  | маш.-ч  | 3,85  | 3,85  | 3,85  | 3,85  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 3,62  | 3,62  | 3,62  | 3,62  |
| 330206  | Дрели электрические  | маш.-ч  | 18,50  | 18,50  | 18,50  | 18,50  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |
| 300-1207  | Трубы чугунные отопительные ребристые, в комплекте с двойными коленами, фланцами, кронштейнами, болтами, гайками и прокладками, длиной 500 мм  | шт.  | 100  | - | - | - |
| 300-1208  | Трубы чугунные отопительные ребристые, в комплекте с двойными коленами, фланцами, кронштейнами, болтами, гайками и прокладками, длиной 1000 мм  | шт.  | - | 100  | - | - |
| 300-1209  | Трубы чугунные отопительные ребристые, в комплекте с двойными коленами, фланцами; кронштейнами, болтами, гайками и прокладками, длиной 1500 мм  | шт.  | - | - | 100  | - |
| 300-0643  | Трубы чугунные отопительные ребристые повышенной теплоплотности ТР-2,0  | шт.  | -  | -  | -  | 100  |
| 300-1227  | Фланцы чугунные к трубам отопительным ребристым диаметром 160 мм  | шт.  | 200  | 200  | 200  | 200  |
| 300-1194  | 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  |
| 541-0065  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм  | 1000 шт.  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,066  | 0,066  | 0,066  | 0,066  |
| 101-0135  | Гвозди винтовые 4,5×90 мм  | т  | 0,0016  | 0,0016  | 0,0016  | 0,0016  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,0008  | 0,00086  | 0,00086  | 0,00086  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,0004  | 0,0004  | 0,0004  | 0,0004  |
| 402-0002  | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50  | м3  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,05  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента затрат  | Ед. измер.  | 18-03-003-01  |
| **1**  | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч  | 5,17  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,3  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,24  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |
| 031121  | Подъемники мачтовые строительные 0,5 т  | маш.-ч  | 0,10  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,14  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |
| 300-1174  | Колено двойное чугунное КД к трубам отопительным  | шт.  | 10  |
| 300-0039  | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм  | т  | 0,0066  |
| 541-0064  | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм  | 1000 шт.  | 0,02  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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  | 20мм  |
| 18-03-004-02  | 25мм  |
| 18-03-004-03  | 32 мм  |
| 18-03-004-04  | 40 мм  |
|   | Установка регистров из стальных труб сварных диаметром нитки:  |
| 18-03-004-05  | 50 мм  |
| 18-03-004-06  | 70мм  |
| 18-03-004-07  | 80 мм  |
| 18-03-004-08  | 100мм  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,5  | 3,5  | 3,5  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,51  | 0,51  | 0,51  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |
| 021141  | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т  | маш.-ч  | 0,10  | 0,10  | 0,10  |
| 020129  | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т  | маш.-ч  | 0,01  | 0,01  | 0,01  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| 330206  | Дрели электрические  | маш.-ч  | 0,67  | 0,67  | 0,67  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |
| 300-0582  | Регистры отопительные та стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 20 мм  | м  | 100  | -  | -  |
| 300-0583  | Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 25 мм  | м  | - | 100  | -  |
| 300-0584  | Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 32 мм  | м  | - | - | 100  |
| 300-1195  | Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 131 мм  | 100 шт.  | 0,22  | 0,22  | 0,22  |
| 300-1196  | Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 325 мм  | 100 шт.  | 0,22  | 0,22  | 0,22  |
| 101-0148  | Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3×68,5 мм  | т  | 0,00094  | 0,00094  | 0,00094  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,11  | 0,11  | 0,11  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00022  | 0,00022  | 0,00022  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00011  | 0,00011  | 0,00011  |
| 402-0002  | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50  | м3  | 0,0044  | 0,0044  | 0,0044  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 3,5  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,51  | 0,51  | 0,51  | 0,98  | 0,98  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 020129  | 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  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,84  | 0,84  |
| 330206  | Дрели электрические  | маш.-ч  | 0,67  | 0,67  | 0,67  | 0,67  | 0,67  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |   |
| 300-0585  | Регистры отопительные из стальных водо-газопроводных неоцинкованных труб диаметром нитки 40 мм  | м  | 100  | - | - | - | - |
| 300-0586  | Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 57 мм  | м  | -  | 100  | - | - | - |
| 300-0587  | Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 76 мм  | м  | -  | -  | 100  | - | - |
| 300-0588  | Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 89 мм  | м  | -  | -  | -  | 100  | - |
| 300-0589  | Регистры отопительные из стальных электросварных труб диаметром нитки 108 мм  | м  | -  | - | -  | -  | 100  |
| 300-1195  | Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 131 мм  | 100 шт.  | 0,22  | 0,22  | 0,22  | 0,335  | 0,335  |
| 300-1196  | Кронштейны радиаторные на кирпичных и бетонных стенах, при длине кронштейна 325 мм  | 100 шт.  | 0,22  | 0,22  | 0,22  | 0,335  | 0,335  |
| 101-0148  | Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3×68,5 мм  | т  | 0,00094  | 0,00094  | 0,00094  | 0,00094  | 0,00094  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00022  | 0,00022  | 0,00022  | 0,00027  | 0,00027  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00011  | 0,00011  | 0,00011  | 0,00013  | 0,00013  |
| 402-0002  | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50  | м3  | 0,0044  | 0,0044  | 0,0044  | 0,0067  | 0,0067  |

РАЗДЕЛ 04. БАКИ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ И КОНДЕНСАЦИОННЫЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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  | до 0,1 м3  |
| 18-04-001-02  | до 0,15м3  |
| 18-04-001-03  | до 0,2 м3  |
| 18-04-001-04  | до 0,3 м3  |
| 18-04-001-05  | до 0,4 м3  |
| 18-04-001-06  | до 0,5 м3  |
| 18-04-001-07  | до 0,6 м3  |
| 18-04-001-08  | до 0,8 м3  |
| 18-04-001-09  | до 1,0 м3  |
| 18-04-001-10  | до 1,2 м3  |
| 18-04-001-11  | до 1,5 м3  |
| 18-04-001-12  | до 2,0 м3  |
| 18-04-001-13  | до 2,5 м3  |
| 18-04-001-14  | до 3,0 м3  |
| 18-04-001-15  | до 3,5 м3  |
| 18-04-001-16  | до 4,0 м3  |
|  | Установка баков унифицированных с переливным бачком вместимостью:  |
| 18-04-001-17  | до 1,0м3  |
| 18-04-001-18  | до 1,5 м3  |
| 18-04-001-19  | до 2,0 м3  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,14  | 0,14  | 0,14  | 0,14  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 020129  | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т  | маш.-ч  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,11  | 0,11  | 0,11  | 0,11  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |
| 300-0010  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,1 м3  | шт.  | 1 | -  | -  | -  |
| 300-0011  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,15 м3  | шт.  | -  | 1 | -  | -  |
| 300-0012  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,2 м3  | шт.  | -  | -  | 1  | -  |
| 300-0013  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,3 м3  | шт.  | -  | -  | -  | 1  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 0,31  | 0,31  | 0,31  | 0,31  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1 | Средний разряд работы  |   | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  |
| **2**  | Затраты труда машинистов  | чел.-ч  | 0,14  | 0,19  | 0,19 | 0,19  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 020129  | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т  | маш.-ч  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,11  | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) МПа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |
| 300-0014  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,4 м3  | шт.  | 1  | -  | -  | -  |
| 300-0015  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,5 м3  | шт.  | -  | 1  | -  | -  |
| 300-0016  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,6 м3  | шт.  | -  | -  | 1  | .  |
| 300-0017  | Баки расширительные круглые вместимостью до 0,8 м3  | шт.  | -  | -  | -  | 1  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,04  | 0,048  | 0,048  | 0,04  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00008  | 0,0001  | 0,0001  | 0,00008  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0.00004  | 0,00005  | 0,00005  | 0,00004  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 0,31  | 0,57  | 0,57  | 0,31  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса  | Наименование элемента 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  |
| 1.1  | Средний разряд работы  |   | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  |
| **2**  | Затраты груда машинистов  | чел.-ч  | 0,31  | 0,31  | 0,18  | 0,16  |
| **3**  | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**  |   |   |   |   |   |
| 021141  | 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  |
| 020129  | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т  | маш.-ч  | 0,05  | 0,05  | 0,05  | 0,07  |
| 400001  | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч  | 0,23  | 0,23  | 0,10  | 0,04  |
| 042900  | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) Мпа (кгс/см2)  | маш.-ч  | 0,40  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| **4**  | **МАТЕРИАЛЫ**  |   |   |   |   |   |
| 300-0018  | Баки расширительные круглые вместимостью до 1 м3  | шт.  | 1  | -  | -  | -  |
| 300-0019  | Баки расширительные круглые вместимостью до 1,2 м3  | шт.  | -  | 1  | -  | -  |
| 300-0020  | Баки расширительные круглые вместимостью до 1,5 м3  | шт.  | -  | -  | 1  | -  |
| 300-0021  | Баки расширительные круглые вместимостью до 2 м3  | шт.  | -  | -  | -  | 1  |
| 101-1669  | Очес льняной  | кг  | 0,04  | 0,04  | 0,04  | 0,04  |
| 101-0388  | Краски масляные земляные MA-0115: мумия, сурик железный  | т  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  | 0,00008  |
| 101-0628  | Олифа комбинированная К-3  | т  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  | 0,00004  |
| 411-0001  | Вода  | м3  | 1,26  | 1,26  | 1,26  | 2,24  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3.3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,16 | 0,37 | 0,37 | 0,36 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,22 | 0,22 | 0,21 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) МПа (кгс/см2) | маш.-ч | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-0022 | Баки расширительные круглые вместимостью до 2,5 м3 | шт. | 1 | - | - | - |
| 300-0023 | Баки расширительные круглые вместимостью до 3 м3 | шт. | - | 1 | - | - |
| 300-0024 | Баки расширительные круглые вместимостью до 3,5 м3 | шт. | - | - | 1 | - |
| 300-0025 | Баки расширительные круглые вместимостью до 4 м3 | шт. | - | - | - | 1 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 411-0001 | Вода | м3 | 2,24 | 3,55 | 3,55 | 3,55 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,18 | 0,18 | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,08 |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,11 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,10 | 0,10 | 0,08 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см2), высокое 10 (100) МПа (кгс/см2) | маш.-ч | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-1130 | Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, ем костью до 1,0м3 | шт. | 1 | - | - |
| 300-1131 | Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, емкостью до 1,5 м3 | шт. | - | 1 | - |
| 300-1132 | Баки расширительные унифицированные с переливным бачком, емкостью до 2,0 м3 | шт. | " | - | 1 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0.00004 |
| 411-0001 | Вода | м3 | 1,26 | 1,26 | 2,24 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 емкостью: |
| 18-04-002-01 | до 0,3 м3 |
| 18-04-002-02 | до 0,4 м3 |
| 18-04-002-03 | до 0,6 м3 |
| 18-04-002-04 | до 0,8 м3 |
| 18-04-002-05 | до 1,0 м3 |
| 18-04-002-06 | до 1,25 м3 |
| 18-04-002-07 | до 1,5 м3 |
| 18-04-002-08 | до 2,0 м3 |
| 18-04-002-09 | до 3,0 м3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,87 | 0,87 | 0,87 | 0,87 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2), высокое 10(100) МПа (кгс/см2) | маш.-ч | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-1121 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0,3 м3 | шт. | 1 | - | - | - |
| 300-1122 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0,4 м3 | шт. | - | 1 | - | - |
| 300-1123 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0,6 м3 | шт. | - | - | 1 | - |
| 300-1124 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 0,8 м3 | шт. | - | - | - | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000шт. | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм | т | 0,00128 | 0,00128 | 0,00128 | 0,00128 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 | 0,00037 |
| 411-0001 | Вода | м3 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,38 | 0,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10т | маш.-ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,17 | 0,23 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,21 | 0,28 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,51 | 1,51 |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания: низкое 0,1(1) МПа (кгс/см2). высокое 10 (100) МПа (кгс/см2) | маш.-ч | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-1125 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя. емкостью до 1 м3 | шт. | 1 | - | - | - | - |
| 300-1126 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 1,25 м3 | шт. | - | 1 | - | - | - |
| 300-1127 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 1,5 м3 | шт. | - | - | 1 | - | - |
| 300-1128 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 2 м3 | шт. | - | - | - | 1 | - |
| 300-1129 | Баки конденсационные (круглые и прямоугольные) без водоуказателя, емкостью до 3 м3 | шт. | - | - | - | - | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм | т | 0,00134 | 0,00134 | 0,00134 | 0,00274 | 0,00274 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00074 | 0,00074 | 0,00074 | 0,001 | 0,001 |
| 411-0001 | Вода | м3 | 1,28 | 1,28 | 1,28 | 2 | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 2м3

18-04-003-02 до 4м3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 18-04-003-01 | 18-04-003-02 |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,46 | 2,04 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 020129 | Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,09 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов). 10т | маш.-ч | - | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 300-9300 | Поддоны | шт. | 1 | 1 |

РАЗДЕЛ 05. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-05-001-02 | до 0,2 т |
| 18-05-001-03 | до 0,3 т |
| 18-05-001-04 | до 0,5 т |
| 18-05-001-05 | до 0,75 т |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 18-05-001-01 | 18-05-001-02 | 18-05-001-03 | 18-05-001-04 | 18-05-001-05 |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 14,17 | 17,77 | 20,17 | 27,69 | 33,79 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,20 | 0,39 | 0,68 | 0,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,27 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,10 | 0,24 | 0,48 | 0,49 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,52 | 0,61 | 0,70 | 0,93 | 0,99 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9260 | Насосы с электродвигателем | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм | т | 0,00127 | 0,00164 | 0,00199 | 0,00348 | 0,00388 |
| 204-0059 | 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 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,07 | 0,09 | 0,09 | 0,14 | 0,15 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00039 | 0,0041 | 0,0005 | 0,0009 | 0,00099 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,014 | 0,014 | 0,018 | 0,023 | 0,023 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 18-05-002** | **Установка вставок виброизолирующих к насосам** |

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 10 вставок**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1 МПа, диаметром: |
| 18-05-002-01 | 125 мм |
| 18-05-002-02 | 150 мм |
|  | Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением 1,6 МПа, диаметром: |
| 18-05-002-03 | 50 мм |
| 18-05-002-04 | 65 мм |
| 18-05-002-05 | 80 мм |
| 18-05-002-06 | 100 мм |
| 18-05-002-07 | 150 мм |
| 18-05-002-08 | 200 мм |
| 18-05-002-09 | 300 мм |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 18-05-002-01 | 18-05-002-02 |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 21,80 | 28,45 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,33 | 0,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,11 | 0,22 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,22 | 0,20 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 5,22 | 6,73 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 300-9093 | Вставки виброизолирующие к насосам | комплект | 10 | 10 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 10 | 10 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0035 | 0,0042 |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | 0,02 | 0,02 |
| 300-0040 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм | т | 0,015 | 0,015 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,25 | 0,17 | 0,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,21 | 0,13 | 0,13 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,90 | 3,71 | 4,41 | 4,99 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9093 | Вставки виброизолирующие к насосам | комплект | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0009 | 0,0018 | 0,00023 | 0,0027 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,02 | - | - | - |
| 300-0040 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм | т | 0,0075 | 0,0075 | 0,0075 | 0,0075 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | 0,02 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,42 | 0,75 | 1,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,22 | 0,44 | 0,55 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 г | маш.-ч | 0,20 | 0,31 | 0,63 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 6,73 | 9,63 | 15,54 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9093 | Вставки виброизолирующие к насосам | комплект | 10 | 10 | 10 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0042 | 0,0093 | 0,023 |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | 0,02 | - | - |
| 300-0040 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм | т | 0,015 | 0,0224 | 0,0224 |
| 541-0066 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | - | 0,02 | - |
| 541-0067 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | - | - | 0,02 |

РАЗДЕЛ 06. ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-06-001-02 | 159 мм |
| 18-06-001-03 | 219 мм |
| 18-06-001-04 | 273 мм |
| 18-06-001-05 | 325 мм |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,11 | 0,24 | 0,24 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,07 | 0,14 | 0,14 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,51 | 0,93 | 0,93 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9086 | Гребенки паро-водораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5мм Э42А | т | 0,00018 | 0,00018 | 0,00042 | 0,00124 | 0,00124 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,005 | 0,005 | 0,008 | 0,02 | 0,02 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-06-002-02 | до 57 мм |
| 18-06-002-03 | до 89 мм |
| 18-06-002-04 | до 108 мм |
| 18-06-002-05 | до 133 мм |
| 18-06-002-06 | до 159 мм |
| 18-06-002-07 | до 219 мм |
| 18-06-002-08 | до 273 мм |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,78 | 0,78 | 1,40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-0257 | Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 45 мм, корпуса 219 мм | шт. | 1 | - | - |
| 300-0258 | Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 57 мм, корпуса 273 мм | шт. | - | 1 | - |
| 300-0259 | Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 89 мм, корпуса 325 мм | шт. | - | - | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 4 | 4 | 4 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | - |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100мм | 1000 шт. | - | - | 0,004 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм | т | 0,00124 | 0,00124 | 0,00202 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00037 | 0,00037 | 0,001 |
| 101-0020 | Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм | т | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,07 | 0,07 | 0,17 | 0,28 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,07 | 0,14 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,40 | 1,76 | 1,76 | 2,83 | 3,99 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-0260 | Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 108 мм, корпуса 377 мм | шт. | 1 | - | - | - | - |
| 300-0261 | Грязевики из стальных электросварных и водо-газопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка 133 мм, корпуса 429 мм | шт. | - | 1 | - | - | - |
| 300-1161 | Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали наружный диаметр входного патрубка 159 мм, наружный диаметр корпуса 325 мм | шт. | - | - | 1 | - | - |
| 300-1162 | Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали наружный диаметр входного патрубка 219 мм, наружный диаметр корпуса 426 мм | шт. | - | - | - | 1 | - |
| 300-1163 | Грязевики из стальных труб и толстолистовой стали наружный диаметр входного патрубка 273 мм, наружный диаметр корпуса 530 мм | шт. | - | - | - | - | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,004 | - | - | - | - |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | 0,004 | 0,004 | - | - |
| 541-0066 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм | 1000 шт. | - | - | - | 0,004 | - |
| 541-0067 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | - | - | - | - | 0,004 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12мм | т | 0,00202 | 0,00391 | 0,00391 | 0,00496 | 0,00774 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,001 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00015 | 0,00017 |
| 101-0020 | Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм | т | 0,003 | 0,00154 | 0,00154 | 0,00372 | 0,0062 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 18-06-003** | **Установка воздухосборников и воздухоотводчиков** |

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1 шт.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Установка воздухосборников наружным диаметром: |
| 18-06-003-01 | 76 мм |
| 18-06-003-02 | 89 мм |
| 18-06-003-03 | 108 мм |
| 18-06-003-04 | 133 мм |
| 18-06-003-05 | 159 мм |
| 18-06-003-06 | 219 мм |
| 18-06-003-07 | 273 мм |
| 18-06-003-08 | 325 мм |
| 18-06-003-09 | 426 мм |
| 18-06-003-10 | Установка воздухоотводчиков |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-1139 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 76 мм | шт. | 1 | - | - | - | - |
| 300-1140 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 89 мм | шт. | - | 1 | - | - | - |
| 300-1141 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 108 мм | шт. | - | - | 1 | - | - |
| 300-1142 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 133 мм | шт. | - | - | - | 1 | - |
| 300-1143 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 159 мм | шт. | - | - | - | - | 1 |
| 300-0475 | Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210 | т | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 402-OU02 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |
| 300-0478 | Крепления для воздуховодов: хомуты СТД 205 | т | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | - |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | - | - | 0,13 | 0,13 | - |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-1144 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 219 мм | шт. | 1 | - | - | - | - |
| 300-1145 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 273 мм | шт. | - | 1 | - | - | - |
| 300-1146 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 325 мм | шт. | - | - | 1 | - | - |
| 300-1147 | Воздухосборники из стальных бесшовных и сварных труб, горизонтальные и вертикальные, наружным диаметром корпуса 426 мм | шт. | - | - | - | 1 | - |
| 300-9072 | Воздухоотводчики | шт. | - | - | - | - | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | - | - | - | - | 1 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 300-0475 | Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210 | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | - |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | - |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | - | - | 0,00034 | 0,00034 | - |
| 101-9896 | Прокладки паронитовые | 1000 шт. | - | - | - | - | 0,001 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-06-004-02 | 3-5 |
| 18-06-004-03 | 6, 7 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,27 | 0,29 | 0,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,10 | 0,12 | 0,16 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,33 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,27 | 1,29 | 1,51 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-1210 | Узлы тепловые элеваторные (без средств автоматики и измерительных приборов) с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми № 1,2; ДЛ-2,5; В-0,8 | комплект | 1 | - | - |
| 300-1211 | 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 | комплект | - | 1 | - |
| 300-1212 | Узлы тепловые элеваторные (без средств автоматики и измерительных приборов) с грязевиками, катушками, кранами сальниковыми и трехходовыми № 6,7; ДЛ-3,1; В-0,8 | комплект | - | - | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 4 | 4 | 4 |
| 300-9120 | Задвижки | шт. | 4 | 4 | 4 |
| 300-9535 | Элеваторы | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 10 | 17 | 44 |
| 300-0475 | Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210 | т | 0,00128 | 0,0026 | 0,00548 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | - | - |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | - | 0,004 | 0,004 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 101-0587 | Масло индустриальное И-20А | т | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,015 | 0,024 | 0,024 |
| 411-0001 | Вода | м3 | 0,16 | 0,58 | 0,58 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00074 | 0,00092 | 0,0011 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-06-005-02 | 3-5 |
| 18-06-005-03 | 6, 7 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,37 | 0,44 | 0,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,04 | 0,11 | 0,22 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 5,22 | 8,35 | 9,40 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9535 | Элеваторы | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 30 | 30 | 30 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм | т | 0,0186 | 0,0195 | 0,0411 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0028 | 0,0069 | 0,0081 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-06-006-02 | 20 мм |
| 18-06-006-03 | 25 мм |
| 18-06-006-04 | 32 мм |
| 18-06-006-05 | 40 мм |
| 18-06-006-06 | 50 мм а |
| 18-06-006-07 | Установка насосов ручных |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,13 |
| 331451 | Перфораторы электрические | маш.-ч | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,70 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-1187 | Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями№ конденсатоотводчика-0, диаметр 15 мм | комплект | 1 | - | - | - |
| 300-1188 | Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями№ конденсатоотводчика - 0, диаметр 20 мм | комплект | - | 1 | - | - |
| 300-1189 | Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями№ конденсатоотводчика - 1, диаметр 25 мм | комплект | - | - | 1 | - |
| 300-1190 | Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями№ конденсатоотводчика - 2, диаметр 32 мм | комплект | - | - | - | 1 |
| 300-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 1,97 | 1,97 | 1,97 | 5,56 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00003 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,0032 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,10 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Крапы на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,02 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 0,13 | 0,08 |
| 331451 | Перфораторы электрические | маш.-ч | 0,70 | 0,70 | 0,17 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-1191 | Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями№ конденсатоотводчика - 3, диаметр 40 мм | комплект | 1 | - | - |
| 300-1192 | Конденсатоотводчики муфтовые 45ч12нж в трубной обвязке из водо-газопроводных труб с тремя вентилями№ конденсатоотводчика - 4, диаметр 50 мм | комплект | - | 1 | - |
| 300-9470 | Узлы насосов ручных с трубной обвязкой и арматурой | комплект | - | - | 1 |
| 300-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 5,56 | 5,56 | - |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,03 | 0,03 | 0,05 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00005 | 0,00005 | 0,00009 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00005 |
| 402-0002 | Раствор готовый кладочный цементный, марка 50 | м3 | 0,0032 | 0,0032 | 0,0005 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ. диаметром 12 мм | т | - | - | 0,00228 |
| 300-0478 | Крепления для воздуховодов: хомуты СТД 205 | т | - | - | 0,00015 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
| 18-06-007-02 | 32 мм |
| 18-06-007-03 | 40 мм |
| 18-06-007-04 | 50 мм |
| 18-06-007-05 | 65 мм |
| 18-06-007-06 | 80 мм |
| 18-06-007-07 | 100 мм |
| 18-06-007-08 | 125 мм |
| 18-06-007-09 | 150 мм |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,8 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,36 | 0,30 | 0,51 | 0,50 | 0,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,35 | 0,27 | 0,48 | 0,45 | 0,60 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,78 | 3,25 | 3,71 | 3,94 | 4,41 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9503 | Фильтры для очистки воды | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0007 | 0,0008 | 0,0009 | 0,001 | 0,0011 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,75 | 0,78 | 1,44 | 1,99 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | 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 |
| 400001 | Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,53 | 0,45 | 0,89 | 1,23 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 7,31 | 10,79 | 13,11 | 17,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9503 | Фильтры для очистки воды | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 1U1-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0019 | 0,0028 | 0,0034 | 0,0048 |

РАЗДЕЛ 07. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И

КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица ГЭСН 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 |
|  | Установка манометров: |
| 18-07-001-02 | с трехходовым краном |
| 18-07-001-03 | с трехходовым краном и трубкой-сифоном |
| 18-07-001-04 | Установка термометров в оправе прямых и угловых |
| 18-07-001-05 | Установка кранов воздушных |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр ресурса | Наименование элемента 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 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,1 | 4,2 | 4,1 | 3,8 | 4,4 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9342 | Контрольно-измерительные приборы | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-0039 | Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм | т | 0,00016 | - | - | - | - |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,001 | - | - | - | - |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,002 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-0587 | Масло индустриальное И-20А | т | - | - | - | 0,00011 | - |

СОДЕРЖАНИЕ

ГЭСН-2001-18 ОТОПЛЕНИЕ - ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА

**Техническая часть**

**РАЗДЕЛ 01. КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ**

18-01-001 Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе

18-01-002 Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных

**РАЗДЕЛ 02. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ**

18-02-001 Установка водоподогревателей скоростных односекционных

18-02-002 Установка секций водоподогревателей скоростных

18-02-003 Установка водоподогревателей емкостных

**РАЗДЕЛ 03. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ**

18-03-001 Установка радиаторов и конвекторов

18-03-002 Установка труб чугунных ребристых

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

18-03-004 Установка регистров из стальных труб

**РАЗДЕЛ 04. БАКИ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ И КОНДЕНСАЦИОННЫЕ**

18-04-001 Установка баков расширительных

18-04-002 Установка баков конденсационных

18-04-003 Установка поддонов металлических для баков

**РАЗДЕЛ 05. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ**

18-05-001 Установка насосов центробежных с электродвигателем

18-05-002 Установка вставок виброизолирующих к насосам

**РАЗДЕЛ 06. ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ**

18-06-001 Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб

18-06-002 Установка грязевиков

18-06-003 Установка воздухосборников и воздухоотводчиков

18-06-004 Установка узлов тепловых элеваторных

18-06-005 Установка элеваторов

18-06-006 Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов

18-06-007 Установка фильтров

**РАЗДЕЛ 07. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ**

18-07-001 Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных