Государственный комитет Российской Федерации

по строительству и жилищно-коммунальному комплексу

(Госстрой России)

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ**

**НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**ГЭСН-2001-20**

***Сборник № 20***

**Вентиляция и кондиционирование воздуха**

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

*постановлением Госстроя России от 11 октября 2000 года № 102*

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по возведению конструкций из кирпича и блоков и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСН-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, Л.А. Данилова) 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, Г.А. Шанин, Т.Л. Грищенкова).

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

**УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** с 1 октября 2000 года постановлением Госстроя России от 11 октября 2000 года № 102.

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 устройству систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного 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 распространяются на работы по устройству систем вентиляции (общеобменной и местной), кондиционирования воздуха и воздушного отопления в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий независимо от материала стен, перекрытий и перегородок.

1.4. Установка оборудования для технологических целей (вентиляторов, циклонов, скрубберов и т.п.) нормируется по сборникам ГЭСНм­2001 на монтаж оборудования.

1.5. В нормах предусмотрен полный комплекс основных и вспомогательных работ по прокладке, установке и присоединению соответствующих элементов систем, включая комплектование, установку и снятие такелажных приспособлений, сверление отверстий для креплений, изготовление резиновых прокладок и т.п.

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

1.6. Нормами таблиц 01­001 и 01­002 предусмотрена прокладка воздуховодов класса Н (нормальные) и класса П (плотные) из листовой, оцинкованной стали и алюминия. Для воздуховодов из коррозионно­стойкой стали применяются соответствующие нормы таблиц 01­001 и 01­002 с учетом коэффициентов, приведенных в разделе 3 технической части.

1.7. Предусмотренная техническими условиями первичная окраска или грунтовка воздуховодов и вентиляционных изделий выполняется заводами-изготовителями.

1.8. Установка дроссель-клапанов в патрубках, шиберов, сеток в рамках, заглушек питометражных лючков и скоб и креплений учтена в нормах на прокладку воздуховодов; их количество, типы и размеры указанных изделий принимать по проектным данным.

1.9. При соединении воздуховодов прямоугольного сечения (на шинах) скобами по нормам таблиц 01­001, 01­002 следует исключить болты с добавлением скоб по проекту.

1.10. В нормах таблиц 02­005 и 02­006 предусмотрена установка заслонок воздушных унифицированных, клапанов типа КВР и аналогичных конструкций.

1.11. В нормах таблицы 02­007 предусмотрена установка клапанов типа КВУ и аналогичных конструкций.

1.12. В нормах таб. 02­012 на установку дефлекторов учтена установка растяжек с талрепами, количество растяжек и талрепов принимать по проектным данным.

1.13. Нормы таблиц 03­001÷03­003 распространяются на вентиляторы радиальные, осевые и крышные независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий).

1.14. В нормах таблицы 03­001÷03­003 и 06­015 на установку вентиляторов радиальных, осевых, крышных и агрегатов вентиляторных не учтены затраты на ревизию, сушку и присоединение электродвигателей к сети. Эти затраты следует определять по сборнику ГЭСНм­2001­08 “Электротехнические установки”.

1.15. Установка и расход виброизоляторов нормами таблиц 03­001÷03­003 не учтены. Затраты по установке виброизоляторов следует определять по нормам таблицы 02­020.

1.16. В нормах таблиц 03­001 и 06­015 затраты на установку гибких вставок не учтены. Работы по установке гибких вставок следует определять по нормам таблицы 02­018.

1.17. Нормами таблицы 05­001 учтены затраты на установку фильтров ячейковых (металлических и бумажных) и аэрозольных (с фильтрующим материалом ФП), устанавливаемых на системах приточно-вытяжной вентиляции.

1.18. Нормой 1 таблицы 05­001 на установку фильтров ячеистых установка каркаса не учтена.

1.19. Нормами сборника не учтены затраты на установку вентиляторов, фильтров всасывающих, циклонов батарейных, затворов шлюзовых, разгрузителей и др. устройств, устанавливаемых в системах аспирации и пневмотранспорта в зернохранилищах, предприятиях по переработке зерна и других производствах и определяются по сборникам ГЭСНм на монтаж оборудования.

1.20. В нормах таблицы 06­017 затраты на установку клапанов воздушных не учтены, указанные затраты следует определять по нормам таблицы 06­012.

1.21.Установка агрегатов пылеулавливающих, фильтров, скрубберов и циклонов предусмотрена на высоте до 1 м от пола; прокладка воздуховодов и установка воздухораспределительных устройств, вентиляторов, калориферов и воздушно-отопительных агрегатов на высоте до 3 м. При работе с подмостей, лесов и лестниц на большой высоте к нормам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части.

Устройство в соответствии с проектом производства работ лесов или сплошного настила надлежит нормировать по сборнику ГЭСН­2001­08 “Конструкции из кирпича и блоков”.

1.22. Затраты на индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха принимаются в размере 5% от затрат труда и времени эксплуатации машин, учтенных в нормах на устройство указанных систем.

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

### 2. Правила исчисления объемов работ

2.1. Объем работ по прокладке воздуховодов исчисляется в м2 поверхности воздуховодов (прямых участков и фасонных частей).

2.2. Длина воздуховодов измеряется между точками пересечения осевых линий.

### 3. Коэффициенты к нормам

| № п/п | Условия применения | Номер таблиц (норм) | Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих-строителей |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3.1. | Прокладка воздуховодов на высоте от пола, м: | 01­001, 01­002 |  |
|  | св. 3-х до 5-ти |  | 1,06 |
|  | св. 5-ти до 8-ми |  | 1,16 |
|  | св. 8-ми до 10-ти |  | 1,22 |
|  | св. 10-ти |  | 1,32 |
| 3.2. | Прокладка воздуховодов для АЭС на высоте от пола, м: | 01­003÷01­005 |  |
|  | св. 3-х до 5-ти |  | 1,08 |
|  | св. 5-ти до 8-ми |  | 1,2 |
|  | св. 8-ми до 10-ти |  | 1,28 |
|  | св. 10-ти |  | 1,4 |
| 3.3. | Прокладка воздуховодов | 01­001 (1, 2, 4); 01­002 (1, 2, 4) | 1,097 |
|  | класса Н и П из | 01­001 (3, 5, 9); 01­002 (3, 5, 9) | 1,106 |
|  | коррозионностойкой стали | 01­001 (6, 7, 10); 01­002 (6, 7, 10) | 1,115 |
|  |  | 01­001 (8, 11, 12, 18);  01­002 (8, 11, 12, 18, 22, 23) | 1,111 |
|  |  | 01­001 (13, 16, 19);  01­002 (13, 16, 19) | 1,12 |
|  |  | 01­001 (14, 15); 01­002 (14, 15) | 1,129 |
|  |  | 01­001 (17); 01­002 (17) | 1,103 |
| 3.4. | Установка агрегатов пылеулавливающих и скрубберов на высоте от пола, м: | 03­004, 05­002 |  |
|  | св. 1-го до 3-х |  | 1,02 |
|  | св. 3-х до 6-ти |  | 1,06 |
|  | св. 6-ти до 8-ми |  | 1,08 |
|  | св. 8-ми |  | 1,12 |
| 3.5. | Установка фильтров на высоте от пола в м: | 05­001 |  |
|  | св. 1-го до 3-х |  | 1,09 |
|  | св. 3-х до 6-ти |  | 1,23 |
|  | св. 6-ти до 8-ми |  | 1,33 |
|  | св. 8-ми |  | 1,45 |
| 3.6. | Установка циклонов на высоте от пола, м: | 05­003 |  |
|  | св. 1-го до 3-х |  | 1,09 |
|  | св. 3-х до 6-ти |  | 1,23 |

# РАЗДЕЛ 01. ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

### Таблица ГЭСН 20-01-001 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные)

##### Состав работ:

01. Сборка звеньев воздуховодов в блоки. 02. Установка и заделка креплений. 03. Подъем блоков и временная их подвеска. 04. Установка блоков в проектное положение. 05. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 100 м2 поверхности воздуховодов

Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-01-001-1 | 0,5 мм, диаметром до 200 мм |
| 20-01-001-2 | 0,5 мм, периметром до 600 мм |
| 20-01-001-3 | 0,5 мм, периметром 800, 1000 мм |
| 20-01-001-4 | 0,6 мм, диаметром до 250 мм |
| 20-01-001-5 | 0,6 мм, диаметром до 355 мм |
| 20-01-001-6 | 0,6 мм, диаметром до 450 мм |
| 20-01-001-7 | 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм |
| 20-01-001-8 | 0,7 мм, диаметром до 800 мм |
| 20-01-001-9 | 0,7 мм, периметром 900 мм |
| 20-01-001-10 | 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм |
| 20-01-001-11 | 0,7 мм, периметром до 2400 мм |
| 20-01-001-12 | 0,7 мм, периметром до 3200 мм |
| 20-01-001-13 | 0,7 мм, периметром до 3600 мм |
| 20-01-001-14 | 0,7 мм, периметром 4000 мм |
| 20-01-001-15 | 0,9 мм, периметром 3700 мм; от 4100 до 4500 мм |
| 20-01-001-16 | 0,9 мм, периметром до 5200 мм |
| 20-01-001-17 | 0,9 мм, периметром до 7200 мм |
| 20-01-001-18 | 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм |
| 20-01-001-19 | 1,0 мм, диаметром до 1250 мм |
| 20-01-001-20 | 1,2 мм, диаметром 1400 мм |
| 20-01-001-21 | 1,2 мм, диаметром 1600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-001-1 | 20-01-001-2 | 20-01-001-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 167,86 | 167,86 | 153,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,30 | 1,30 | 1,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,79 | 1,79 | 1,62 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,78 | 0,78 | 0,61 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,41 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00045 | 0,00045 | 0,00041 |
| 101-0605 | Мастика герметизирующая нетвердеющая “Гэлан” | т | 0,00501 | 0,00501 | 0,00501 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00089 | 0,00089 | 0,00089 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8 | 8 | 8 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-001-4 | 20-01-001-5 | 20-01-001-6 | 20-01-001-7 | 20-01-001-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 167,86 | 153,69 | 132,98 | 132,98 | 100,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,32 | 1,05 | 0,95 | 0,70 | 0,85 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,27 | 0,20 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,79 | 1,62 | 1,54 | 1,54 | 1,31 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,80 | 0,62 | 0,57 | 0,43 | 0,49 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,52 | 0,43 | 0,38 | 0,27 | 0,36 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | - | - | - | 17,65 | 15,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,015 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,008 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00045 | 0,00041 | 0,00039 | 0,00039 | 0,00033 |
| 101-0605 | Мастика герметизирующая нетвердеющая “Гэлан” | т | 0,00501 | 0,00501 | 0,00513 | 0,00513 | 0,00269 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00089 | 0,00089 | 0,00084 | 0,00084 | 0,0011 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8 | 8 | 7,58 | 7,58 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-001-9 | 20-01-001-10 | 20-01-001-11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 153,69 | 132,98 | 100,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,02 | 0,95 | 0,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,20 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,62 | 1,54 | 1,31 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,57 | 0,43 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,41 | 0,38 | 0,28 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | - | - | 10,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,015 | 0,011 | 0,008 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00041 | 0,00039 | 0,00033 |
| 101-0605 | Мастика герметизирующая нетвердеющая “Гэлан” | т | 0,00501 | 0,00513 | 0,00269 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00089 | 0,00084 | 0,0011 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8 | 7,58 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-001-12 | 20-01-001-13 | 20-01-001-14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 80,88 | 74,45 | 68,02 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,76 | 0,76 | 0,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 10,05 | 10,05 | 8,69 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,20 | 0,15 | 0,15 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,31 | 1,31 | 1,15 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,43 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,006 | 0,0098 | 0,007 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00033 | 0,00033 | 0,00029 |
| 101-0605 | Мастика герметизирующая нетвердеющая “Гэлан” | т | 0,0024 | 0,00167 | 0,00167 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 9,09 | 9,91 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-001-15 | 20-01-001-16 | 20-01-001-17 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 68,02 | 61,59 | 47,52 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,72 | 0,80 | 0,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,15 | 1,07 | 0,92 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,43 | 0,48 | 0,50 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 8,69 | 8,80 | 7,25 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,15 | 0,10 | 0,06 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,29 | 0,32 | 0,34 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,007 | 0,013 | 0,021 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,0011 | 0,0014 | 0,0005 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 9,91 | 12,98 | 13,9 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00029 | 0,00027 | 0,00023 |
| 101-0605 | Мастика герметизирующая нетвердеющая “Гэлан” | т | 0,00167 | 0,00296 | 0,00296 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-001-18 | 20-01-001-19 | 20-01-001-20 | 20-01-001-21 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 80,88 | 74,45 | 61,91 | 57,55 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,69 | 0,69 | 0,87 | 0,84 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,31 | 1,31 | 1,47 | 1,39 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,41 | 0,41 | 0,52 | 0,50 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 10,05 | 10,05 | 8,69 | 8,80 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,15 | 0,15 | 0,10 | 0,08 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,28 | 0,28 | 0,35 | 0,34 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,006 | 0,0098 | 0,01215 | 0,0113 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,0011 | 0,0011 | 0,00094 | 0,00094 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 9,09 | 9,91 | 8,46 | 7,6 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00033 | 0,00033 | 0,00037 | 0,00035 |
| 101-0605 | Мастика герметизирующая нетвердеющая “Гэлан” | т | 0,0024 | 0,00167 | 0,00296 | 0,00296 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-01-002 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные)

##### Состав работ:

01. Сборка звеньев воздуховодов в блоки. 02. Установка и заделка креплений. 03. Подъем блоков и временная их подвеска. 04. Установка блоков в проектное положение. 05. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 100 м2 поверхности воздуховодов

Прокладка воздуховодов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-01-002-1 | 0,5 мм, диаметром до 200 мм |
| 20-01-002-2 | 0,5 мм, периметром до 600 мм |
| 20-01-002-3 | 0,5 мм, периметром до 800, 1000 мм |
| 20-01-002-4 | 0,6 мм, диаметром до 250 мм |
| 20-01-002-5 | 0,6 мм, диаметром до 355 мм |
| 20-01-002-6 | 0,6 мм, диаметром до 450 мм |
| 20-01-002-7 | 0,7 мм, диаметром от 500 до 560 мм |
| 20-01-002-8 | 0,7 мм, диаметром до 800 мм |
| 20-01-002-9 | 0,7 мм, периметром 900 мм |
| 20-01-002-10 | 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм |
| 20-01-002-11 | 0,7 мм, периметром до 2400 мм |
| 20-01-002-12 | 0,7 мм, периметром до 3200 мм |
| 20-01-002-13 | 0,7 мм, периметром до 3600 мм |
| 20-01-002-14 | 0,7 мм, периметром 4000 мм |
| 20-01-002-15 | 0,9 мм, периметром 3700, 4100-4500 мм |
| 20-01-002-16 | 0,9 мм, периметром до 5200 мм |
| 20-01-002-17 | 0,9 мм, периметром до 7200 мм |
| 20-01-002-18 | 1,0 мм, диаметром от 900 до 1000 мм |
| 20-01-002-19 | 1,0 мм, диаметром до 1250 мм |
| 20-01-002-20 | 1,2 мм, диаметром 1400 мм |
| 20-01-002-21 | 1,2 мм, диаметром 1600 мм |
| 20-01-002-22 | 1,4 мм, диаметром 1800 мм |
| 20-01-002-23 | 1,4 мм, диаметром 2000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-002-1 | 20-01-002-2 | 20-01-002-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 167,86 | 167,86 | 153,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,30 | 1,30 | 1,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,79 | 1,79 | 1,62 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,78 | 0,78 | 0,61 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,52 | 0,52 | 0,41 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| 113-0367 | Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А | кг | 2,66 | 2,66 | 10,67 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00045 | 0,00045 | 0,00041 |
| 544-0089 | Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно | кг | 14,7 | 14,7 | 9,69 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8 | 8 | 8 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-002-4 | 20-01-002-5 | 20-01-002-6 | 20-01-002-7 | 20-01-002-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 167,86 | 153,69 | 132,98 | 132,98 | 100,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,32 | 1,05 | 0,95 | 0,68 | 0,83 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,79 | 1,62 | 1,54 | 1,54 | 1,31 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,27 | 0,20 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,80 | 0,62 | 0,57 | 0,43 | 0,47 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,52 | 0,43 | 0,38 | 0,25 | 0,36 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | - | - | - | 17,65 | 15,79 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,015 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,008 |
| 113-0367 | Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А | кг | 2,66 | 10,67 | 1,58 | 1,58 | 7,08 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00045 | 0,00041 | 0,00039 | 0,00039 | 0,00033 |
| 544-0089 | Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно | кг | 14,7 | 9,69 | 8,2 | 8,2 | - |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8 | 8 | 7,58 | 7,58 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-002-9 | 20-01-002-10 | 20-01-002-11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 153,69 | 132,98 | 100,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,02 | 0,95 | 0,71 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,62 | 1,54 | 1,31 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,39 | 0,20 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,61 | 0,57 | 0,43 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,41 | 0,38 | 0,28 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | - | - | 10,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00041 | 0,00039 | 0,00033 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,015 | 0,011 | 0,008 |
| 113-0367 | Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А | кг | 10,67 | 1,58 | 7,08 |
| 544-0089 | Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно | кг | 9,69 | 8,2 | - |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8 | 7,58 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-002-12 | 20-01-002-13 | 20-01-002-14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 80,88 | 74,45 | 68,02 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,76 | 0,76 | 0,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,31 | 1,31 | 1,15 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,20 | 0,15 | 0,15 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 10,05 | 10,05 | 8,69 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,45 | 0,45 | 0,43 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,31 | 0,31 | 0,29 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00033 | 0,00033 | 0,00029 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,006 | 0,0098 | 0,007 |
| 113-0367 | Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А | кг | 7,95 | 8,38 | 6,99 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 9,09 | 9,91 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-002-15 | 20-01-002-16 | 20-01-002-17 | 20-01-002-18 | 20-01-002-19 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 68,02 | 61,59 | 47,52 | 80,88 | 74,45 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,72 | 0,80 | 0,84 | 0,69 | 0,69 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,15 | 1,07 | 0,92 | 1,31 | 1,31 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,15 | 0,10 | 0,06 | 0,15 | 0,15 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 8,69 | 8,80 | 7,25 | 10,05 | 10,05 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,43 | 0,48 | 0,50 | 0,41 | 0,41 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,29 | 0,32 | 0,34 | 0,28 | 0,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0098 | 0,013 | 0,021 | 0,006 | 0,0098 |
| 113-0367 | Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А | кг | 6,99 | 7,27 | 6,89 | 7,95 | 8,38 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00029 | 0,00027 | 0,00023 | 0,00033 | 0,00033 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 9,91 | 12,98 | 13,9 | 9,09 | 9,91 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-002-20 | 20-01-002-21 | 20-01-002-22 | 20-01-002-23 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 61,91 | 57,55 | 53,85 | 50,36 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,87 | 0,84 | 1,00 | 0,96 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,47 | 1,39 | 1,11 | 1,11 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,10 | 0,08 | 0,06 | 0,06 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 8,69 | 8,80 | 7,25 | 7,25 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,52 | 0,50 | 0,60 | 0,57 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,35 | 0,34 | 0,40 | 0,39 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,012 | 0,011 | 0,012 | 0,009 |
| 113-0367 | Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А | кг | 5,96 | 5,79 | 5,41 | 4,73 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00037 | 0,00035 | 0,00028 | 0,00028 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 8,46 | 7,6 | 9,09 | 8 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-01-003 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1 мм и 1,2 мм

##### Состав работ:

01. Сборка звеньев воздуховодов в блоки. 02. Установка и заделка креплений. 03. Подъем блоков и временная их подвеска. 04. Установка блоков в проектное положение. 05. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок. 06. Контроль опрессовкой воздухом.

#### Измеритель: 100 м2 поверхности воздуховодов

Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-01-003-1 | 1 мм, диаметром до 250 мм |
| 20-01-003-2 | 1 мм, диаметром до 355 мм |
| 20-01-003-3 | 1 мм, диаметром до 450 мм |
| 20-01-003-4 | 1,2 мм, периметром до 600 мм |
| 20-01-003-5 | 1,2 мм, периметром до 1000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-003-1 | 20-01-003-2 | 20-01-003-3 | 20-01-003-4 | 20-01-003-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 211,42 | 196,67 | 173,76 | 219,95 | 205,78 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 20,71 | 22,49 | 25,68 | 18,98 | 19,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 3,18 | 1,90 | 1,90 | 2,10 | 3,18 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,85 | 0,53 | 0,36 | 0,86 | 0,61 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м3/мин | маш.-ч | 19,42 | 21,41 | 24,60 | 17,85 | 18,10 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,78 | 0,65 | 0,65 | 0,68 | 0,70 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,51 | 0,43 | 0,43 | 0,45 | 0,47 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,013 | 0,012 | 0,012 | 0,013 | 0,012 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 21,6 | 19 | 19 | 21,6 | 19 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00031 | 0,00027 | 0,00027 | 0,00032 | 0,00027 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0008 | 0,00048 | 0,00048 | 0,0008 | 0,00048 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-01-004 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм

##### Состав работ:

01. Сборка звеньев воздуховодов в блоки. 02. Установка и заделка креплений. 03. Подъем блоков и временная их подвеска. 04. Установка блоков в проектное положение. 05. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок. 06. Контроль опрессовкой воздухом.

#### Измеритель: 100 м2 поверхности воздуховодов

Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм, диаметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-01-004-1 | свыше 450 до 560 мм |
| 20-01-004-2 | до 800 мм |
| 20-01-004-3 | до 1000 мм |
| 20-01-004-4 | до 1250 мм |
| 20-01-004-5 | до 1400 мм |
| 20-01-004-6 | до 1600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-004-1 | 20-01-004-2 | 20-01-004-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 187,48 | 144,46 | 112,64 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 18,67 | 14,44 | 10,51 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,90 | 1,54 | 1,47 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м3/мин | маш.-ч | 17,37 | 13,20 | 9,34 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,36 | 0,20 | 0,15 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,52 | 0,50 | 0,47 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,78 | 0,74 | 0,70 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,011 | 0,011 | 0,0092 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 17,1 | 15,9 | 14,3 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00027 | 0,00103 | 0,00081 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00048 | 0,00039 | 0,00037 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-004-4 | 20-01-004-5 | 20-01-004-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 102,10 | 83,29 | 77,90 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,13 | 9,41 | 9,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,47 | 1,47 | 1,39 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м3/мин | маш.-ч | 8,96 | 8,20 | 7,84 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,12 | 0,09 | 0,08 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,47 | 0,49 | 0,47 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,70 | 0,72 | 0,71 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0092 | 0,0092 | 0,0075 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 14,3 | 14,3 | 13,5 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00099 | 0,00094 | 0,00084 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00037 | 0,00037 | 0,00035 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-01-005 Прокладка воздуховодов для АЭС из листовой стали толщиной 1,8 мм и 2 мм

##### Состав работ:

01. Сборка звеньев воздуховодов в блоки. 02. Установка и заделка креплений. 03. Подъем блоков и временная их подвеска. 04. Установка блоков в проектное положение. 05. Обварка фланцев по гребню. 06. Ультра­звуко­вой контроль сварных соединений. 07. Контроль опрессовкой воздухом.

#### Измеритель: 100 м2 поверхности воздуховодов

|  |  |
| --- | --- |
| 20-01-005-1 | Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой стали толщиной 1,8 мм периметром 1000 мм |

Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой стали толщиной 2 мм, диаметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-01-005-2 | до 250 мм |
| 20-01-005-3 | до 355 мм |
| 20-01-005-4 | до 560 мм |
| 20-01-005-5 | до 800 мм |
| 20-01-005-6 | до 1000 мм |
| 20-01-005-7 | до 1250 мм |
| 20-01-005-8 | до 1400 мм |
| 20-01-005-9 | до 1600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-005-1 | 20-01-005-2 | 20-01-005-3 | 20-01-005-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 260,30 | 276,38 | 258,15 | 225,96 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 18,86 | 20,40 | 21,90 | 25,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 40,29 | 43,30 | 47,48 | 49,10 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,61 | 0,85 | 0,53 | 0,36 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м3/мин | маш.-ч | 18,10 | 19,42 | 21,41 | 24,60 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,31 | 0,39 | 0,16 | 0,15 |
| 041803 | Дефектоскопы ультразвуковые | маш.-ч | 37,95 | 40,89 | 44,91 | 46,41 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,45 | 0,59 | 0,33 | 0,31 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,013 | 0,015 | 0,014 | 0,012 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 21,6 | 24,5 | 21,6 | 19,3 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,0017 | 0,00031 | 0,00027 | 0,00029 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,01822 | 0,03789 | 0,04162 | 0,02228 |
| 101-0585 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | т | 0,0253 | 0,02726 | 0,02994 | 0,03098 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,0006 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0008 |
| 101-0620 | Мел природный молотый | т | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 101-0622 | Миткаль “Т-2” суровый (суровье) | 10 м | 3,513 | 3,787 | 4,158 | 4,298 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-01-005-5 | 20-01-005-6 | 20-01-005-7 | 20-01-005-8 | 20-01-005-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 193,66 | 147,39 | 128,20 | 107,09 | 96,99 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,67 | 12,30 | 11,92 | 11,13 | 10,54 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 34,95 | 23,93 | 22,07 | 19,75 | 17,55 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,20 | 0,15 | 0,12 | 0,09 | 0,08 |
| 050101 | Компрессоры передвижные с двигателем внут­рен­него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м3/мин | маш.-ч | 16,30 | 11,53 | 11,04 | 10,30 | 9,70 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,12 | 0,31 | 0,36 | 0,34 | 0,34 |
| 041803 | Дефектоскопы ультразвуковые | маш.-ч | 32,94 | - | - | - | - |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,25 | 0,46 | 0,52 | 0,49 | 0,50 |
| 041802 | Дефектоскопы переносные магнитные | маш.-ч | - | 22,35 | 20,55 | 18,30 | 16,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9066 | Воздуховоды металлические | м2 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 300-9110 | Дроссель-клапаны в патрубке | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-9430 | Сетки в рамках | м2 | П | П | П | П | П |
| 300-9520 | Шиберы | шт. | П | П | П | П | П |
| 300-9640 | Заглушки питометражных лючков | шт. | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,012 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,0098 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 18,4 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 15,5 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,001 | 0,00081 | 0,00099 | 0,00094 | 0,00084 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,01581 | 0,02071 | 0,01904 | 0,01696 | 0,01504 |
| 101-0585 | Масло дизельное моторное М-10ДМ | т | 0,02196 | 0,0149 | 0,0137 | 0,0122 | 0,01082 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,0005 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0003 |
| 101-0620 | Мел природный молотый | т | 0,0002 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 101-0622 | Миткаль “Т-2” суровый (суровье) | 10 м | 3,05 | 2,069 | 1,902 | 1,694 | 1,502 |

# РАЗДЕЛ 02. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНТАЖА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-001 Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха

##### Состав работ:

01. Установка воздухораспределителей с присоединением к воздуховодам.

#### Измеритель: 1 воздухораспределитель

Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в рабочую зону массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-001-1 | до 20 кг |
| 20-02-001-2 | до 50 кг |
| 20-02-001-3 | до 70 кг |
| 20-02-001-4 | до 100 кг |
| 20-02-001-5 | до 125 кг |
| 20-02-001-6 | до 150 кг |
| 20-02-001-7 | до 250 кг |

Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха в верхнюю зону массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-001-8 | до 10 кг |
| 20-02-001-9 | до 30 кг |
| 20-02-001-10 | до 50 кг |
| 20-02-001-11 | до 100 кг |
| 20-02-001-12 | до 150 кг |
| 20-02-001-13 | до 250 кг |
| 20-02-001-14 | до 415 кг |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-001-1 | 20-02-001-2 | 20-02-001-3 | 20-02-001-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,33 | 1,63 | 2,31 | 2,91 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,05 | 0,07 | 0,12 | 0,16 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,31 | 0,37 | 0,53 | 0,67 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9074 | Воздухораспределители | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00014 | 0,00019 | 0,0012 | 0,0009 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,164 | 0,314 | 0,689 | 0,658 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-001-5 | 20-02-001-6 | 20-02-001-7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 3,66 | 4,50 | 5,73 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,20 | 0,22 | 0,27 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,84 | 1,03 | 1,31 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9074 | Воздухораспределители | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0012 | 0,0015 | 0,0013 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,689 | 1,212 | 0,954 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0002 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-001-8 | 20-02-001-9 | 20-02-001-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,45 | 1,79 | 2,15 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,38 | 0,45 | 0,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,38 | 0,45 | 0,52 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,64 | 0,75 | 0,88 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,33 | 0,41 | 0,49 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9074 | Воздухораспределители | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,0002 | 0,0004 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,123 | 0,23 | 1,32 |
| 113-0304 | Клей резиновый N 88-Н | кг | 0,02 | 0,03 | 0,17 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-001-11 | 20-02-001-12 | 20-02-001-13 | 20-02-001-14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 3,05 | 4,45 | 7,10 | 10,62 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,69 | 1,02 | 1,68 | 2,48 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,41 | 0,61 | 1,00 | 1,49 |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 1,31 | 1,95 | 3,19 | 4,74 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,70 | 1,02 | 1,63 | 2,48 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,28 | 0,41 | 0,68 | 0,99 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9074 | Воздухораспределители | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0007 | 0,0005 | 0,0007 | 0,0013 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,26 | 1,63 | 1,28 | 1,58 |
| 113-0304 | Клей резиновый N 88-Н | кг | 0,17 | 0,24 | 0,17 | 0,2 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-002 Установка решеток жалюзийных

##### Состав работ:

01. Установка решеток с выверкой и закреплением.

#### Измеритель: 1 решетка

Установка решеток жалюзийных площадью в свету:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-002-1 | до 0,5 м2 |
| 20-02-002-2 | до 1 м2 |
| 20-02-002-3 | до 1,5 м2 |
| 20-02-002-4 | до 2,5 м2 |
| 20-02-002-5 | до 3,5 м2 |
| 20-02-002-6 | до 5 м2 |
| 20-02-002-7 | до 6,5 м2 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-002-1 | 20-02-002-2 | 20-02-002-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,46 | 1,78 | 2,11 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 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 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,27 | 0,35 | 0,41 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9390 | Решетки жалюзийные | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 101-1151 | Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 12 мм | т | 0,00043 | 0,00043 | 0,00064 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00011 | 0,00011 | 0,00016 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | - | 0,0004 | 0,0006 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-002-4 | 20-02-002-5 | 20-02-002-6 | 20-02-002-7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 2,65 | 3,27 | 5,23 | 7,11 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,07 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,53 | 0,63 | 0,84 | 1,01 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9390 | Решетки жалюзийные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0009 | 0,0011 | 0,002 | 0,002 |
| 101-1151 | Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 12 мм | т | 0,00085 | 0,00085 | 0,00108 | 0,00108 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,0006 | 0,0006 | 0,00076 | 0,00076 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00022 | 0,00022 | 0,00027 | 0,00027 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-003 Установка решеток жалюзийных стальных

##### Состав работ:

01. Установка решеток с выверкой и закреплением.

#### Измеритель: 1 решетка

Установка решеток жалюзийных стальных:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-003-1 | неподвижных односекционных размер 150х490 мм |
| 20-02-003-2 | неподвижных односекционных размер 150х580 мм |
| 20-02-003-3 | штампованных нерегулируемых (РШ) номер 150 размер 200х200 мм |
| 20-02-003-4 | штампованных нерегулируемых (РШ) номер 200 размер 252х252 мм |
| 20-02-003-5 | регулирующих (РР) номер 1 размер 100х200 мм |
| 20-02-003-6 | регулирующих (РР) номер 2 размер 100х400 мм |
| 20-02-003-7 | регулирующих (РР) номер 3 размер 200х200 мм |
| 20-02-003-8 | регулирующих (РР) номер 4 размер 200х400 мм |
| 20-02-003-9 | регулирующих (РР) номер 5 размер 200х600 мм |
| 20-02-003-10 | щелевых регулирующих (Р) номер 150 размер 150х150 мм |
| 20-02-003-11 | щелевых регулирующих (Р) номер 200 размер 200х200 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-003-1 | 20-02-003-2 | 20-02-003-3 | 20-02-003-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-0595 | Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 301, размер 150х490 мм | м2 | 0,07 | - | - | - |
| 300-0596 | Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 302, размер 150х580 мм | м2 | - | 0,09 | - | - |
| 300-0604 | Решетки нерегулируемые марка РШ-150, размер 200х200 мм | м2 | - | - | 0,04 | - |
| 300-0605 | Решетки нерегулируемые марка РШ-200, размер 252х252 мм | м2 | - | - | - | 0,06 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00004 | 0,00006 | 0,00002 | 0,00003 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0001 | 0,00012 | 0,00005 | 0,00006 |
| 101-1151 | Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 12 мм | т | 0,00043 | 0,00043 | 0,00043 | 0,00043 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-003-5 | 20-02-003-6 | 20-02-003-7 | 20-02-003-8 | 20-02-003-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-0597 | Решетки регулирующие марка РР-1, размер 100х200 мм | м2 | 0,02 | - | - | - | - |
| 300-0598 | Решетки регулирующие марка РР-2, размер 100х400 мм | м2 | - | 0,04 | - | - | - |
| 300-0599 | Решетки регулирующие марка РР-3, размер 200х200 мм | м2 | - | - | 0,04 | - | - |
| 300-0600 | Решетки регулирующие марка РР-4, размер 200х400 мм | м2 | - | - | - | 0,08 | - |
| 300-0601 | Решетки регулирующие марка РР-5, размер 200х600 мм | м2 | - | - | - | - | 0,012 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00003 | 0,00003 |
| 101-0116 | Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм | т | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 | 0,00008 |
| 101-1151 | Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 12 мм | т | 0,00043 | 0,00043 | 0,00043 | 0,00043 | 0,00043 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-003-10 | 20-02-003-11 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,07 | 1,07 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 |
| 330206 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,27 | 0,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 300-0602 | Решетки щелевые регулирующие марка Р-150, размер 150х150 мм | м2 | 0,02 | - |
| 300-0603 | Решетки щелевые регулирующие марка Р-200, размер 200х200 мм | м2 | - | 0,04 |
| 101-0116 | Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм | т | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-1151 | Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I, диаметром 12 мм | т | 0,00043 | 0,00043 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-004 Установка клапанов

##### Состав работ:

01. Установка клапанов с выверкой и закреплением. 02. Установка блоков для регулирования работы клапана с протаскиванием троса через трубу в стене (нормы 14-17). 03. Проверка действия клапанов.

#### Измеритель: 1 клапан

Установка клапанов обратных диаметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-004-1 | до 355 мм |
| 20-02-004-2 | до 560 мм |
| 20-02-004-3 | до 800 мм |
| 20-02-004-4 | до 1000 мм |

Установка клапанов обратных периметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-004-5 | до 1000 мм |
| 20-02-004-6 | до 1600 мм |
| 20-02-004-7 | до 2400 мм |
| 20-02-004-8 | до 3200 мм |
| 20-02-004-9 | до 4500 мм |

Установка клапанов лепестковых к осевым вентиляторам:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-004-10 | до 4 номера |
| 20-02-004-11 | до 5 номера |
| 20-02-004-12 | до 8 номера |
| 20-02-004-13 | до 12,5 номера |
| 20-02-004-14 | Установка клапанов перекидных утепленных в шахте |

Установка клапанов огнезадерживающих периметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-004-15 | до 1600 мм |
| 20-02-004-16 | до 3200 мм |
| 20-02-004-17 | до 4500 мм |

Установка клапанов перекидных периметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-004-18 | до 1000 мм |
| 20-02-004-19 | до 1600 мм |
| 20-02-004-20 | до 2000 мм |
| 20-02-004-21 | до 3600 мм |
| 20-02-004-22 | до 4000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-004-1 | 20-02-004-2 | 20-02-004-3 | 20-02-004-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,03 | 1,28 | 2,08 | 3,30 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,26 | 0,32 | 0,48 | 0,76 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0005 | 0,0017 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,246 | 0,344 | 0,471 | 1,47 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-004-5 | 20-02-004-6 | 20-02-004-7 | 20-02-004-8 | 20-02-004-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,03 | 1,28 | 2,08 | 3,30 | 3,74 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,26 | 0,32 | 0,48 | 0,76 | 0,86 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 | 0,0002 | 0,0005 | 0,0017 | 0,0017 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,246 | 0,344 | 0,471 | 1,47 | 2,24 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-004-10 | 20-02-004-11 | 20-02-004-12 | 20-02-004-13 | 20-02-004-14 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 2,83 | 3,55 | 4,48 | 6,52 | 2,71 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,9 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,71 | 0,89 | 1,12 | 1,63 | 0,68 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,0005 | 0,0005 | 0,0008 | 0,0013 | - |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | - | 0,0006 | 0,0007 | - | 0,00014 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | - | 0,54 | 0,9 | - | 0,32 |
| 201-9070 | Трос | м | - | - | - | - | 12 |
| 300-9622 | Блочки | шт. | - | - | - | - | 1 |
| 103-0003 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | - | - | - | - | 0,18 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-004-15 | 20-02-004-16 | 20-02-004-17 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,02 | 5,95 | 7,80 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,5 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,04 | 0,08 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,05 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,01 | 1,36 | 1,79 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 201-9070 | Трос | м | 9,3 | 9,3 | 9,3 |
| 300-9622 | Блочки | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,16 | 0,43 | 0,69 |
| 103-0003 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00013 | 0,0003 | 0,0004 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00018 | 0,0008 | 0,00235 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-004-18 | 20-02-004-19 | 20-02-004-20 | 20-02-004-21 | 20-02-004-22 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,69 | 2,19 | 2,55 | 4,35 | 5,55 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,42 | 0,55 | 0,64 | 1,00 | 1,27 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,38 | 0,66 | 0,66 | 1,47 | 2,07 |
| 103-0003 | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 2,8 мм | м | 0,18 | - | - | - | - |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00012 | - | - | - | - |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00022 | 0,00039 | 0,00039 | 0,0012 | 0,0035 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-005 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с ручным приводом

##### Состав работ:

01. Установка заслонок или клапанов с соединением фланцев на болтах и постановкой прокладок. 02. Опробование работы заслонок или клапанов.

#### Измеритель: 1 шт.

Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с ручным приводом:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-005-1 | диаметром до 250 мм |
| 20-02-005-2 | диаметром до 355 мм |
| 20-02-005-3 | диаметром до 560 мм |
| 20-02-005-4 | диаметром до 800 мм |
| 20-02-005-5 | диаметром до 1000 мм |
| 20-02-005-6 | периметром до 1000 мм |
| 20-02-005-7 | периметром до 1600 мм |
| 20-02-005-8 | периметром до 2400 мм |
| 20-02-005-9 | периметром до 4000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-005-1 | 20-02-005-2 | 20-02-005-3 | 20-02-005-4 | 20-02-005-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,22 | 1,36 | 1,69 | 2,68 | 3,35 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,27 | 0,3 | 0,38 | 0,53 | 0,55 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9130 | Заслонки унифицированные или клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,56 | 0,69 | 1,03 | 0,92 | 1,14 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-005-6 | 20-02-005-7 | 20-02-005-8 | 20-02-005-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,22 | 1,36 | 1,69 | 3,35 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,26 | 0,3 | 0,37 | 0,55 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9130 | Заслонки унифицированные или клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0005 | 0,0006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,56 | 0,69 | 1,03 | 1,63 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-006 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом

##### Состав работ:

01. Установка заслонок или клапанов с соединением фланцев на болтах и постановкой прокладок. 02. Опробование работы заслонок или клапанов.

#### Измеритель: 1 шт.

Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом диаметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-006-1 | до 250 мм |
| 20-02-006-2 | до 355 мм |
| 20-02-006-3 | до 560 мм |
| 20-02-006-4 | до 800 мм |
| 20-02-006-5 | до 1000 мм |

Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводами периметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-006-6 | до 1000 мм |
| 20-02-006-7 | до 1600 мм |
| 20-02-006-8 | до 2400 мм |
| 20-02-006-9 | до 4000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-006-1 | 20-02-006-2 | 20-02-006-3 | 20-02-006-4 | 20-02-006-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,63 | 1,84 | 2,30 | 3,41 | 4,51 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,35 | 0,4 | 0,5 | 0,68 | 0,78 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | - | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9130 | Заслонки унифицированные или клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,56 | 0,32 | 1,05 | 0,92 | 1,14 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-006-6 | 20-02-006-7 | 20-02-006-8 | 20-02-006-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,63 | 1,84 | 2,51 | 4,51 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,03 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,35 | 0,4 | 0,50 | 0,78 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9130 | Заслонки унифицированные или клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 | 0,0003 | 0,0005 | 0,0006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,56 | 0,32 | 1,05 | 1,63 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-007 Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводами

##### Состав работ:

01. Установка заслонок или клапанов с соединением фланцев на болтах и постановкой прокладок. 02. Опробование работы заслонок или клапанов.

#### Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводами периметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-007-1 | до 3200 мм |
| 20-02-007-2 | до 5600 мм |
| 20-02-007-3 | до 6800 мм |
| 20-02-007-4 | до 7600 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-007-1 | 20-02-007-2 | 20-02-007-3 | 20-02-007-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,01 | 5,44 | 6,42 | 7,19 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,05 | 0,09 | 0,12 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,07 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,80 | 1,08 | 1,28 | 1,43 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9175 | Клапаны воздушные утепленные КВУ | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0012 | 0,0019 | 0,0026 | 0,0026 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,496 | 2,552 | 3,08 | 3,08 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-008 Установка отсосов

##### Состав работ:

01. Установка отсосов с присоединением к воздуховоду.

#### Измеритель: 100 кг отсосов

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-008-1 | Установка отсосов от оборудования |
| 20-02-008-2 | Установка отсосов бортовых |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-008-1 | 20-02-008-2 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 3,97 | 3,41 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,8 | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,10 | 0,14 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 300-9280 | Отсосы | кг | 100 | 100 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00022 | 0,00146 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,38 | 1,61 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-009 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали круглого сечения

##### Состав работ:

01. Установка зонтов с креплением к вытяжной шахте.

#### Измеритель: 1 зонт

Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-009-1 | 200 мм |
| 20-02-009-2 | 250 мм |
| 20-02-009-3 | 315 мм |
| 20-02-009-4 | 400 мм |
| 20-02-009-5 | 450 мм |
| 20-02-009-6 | 500 мм |
| 20-02-009-7 | 630 мм |
| 20-02-009-8 | 710 мм |
| 20-02-009-9 | 800 мм |
| 20-02-009-10 | 1000 мм |
| 20-02-009-11 | 1250 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-009-1 | 20-02-009-2 | 20-02-009-3 | 20-02-009-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,47 | 0,47 | 0,64 | 0,74 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,09 | 0,09 | 0,12 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9548 | Зонты стальные вентиляционных систем | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00005 | 0,00006 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00018 | 0,00018 | 0,00027 | 0,00027 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-009-5 | 20-02-009-6 | 20-02-009-7 | 20-02-009-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,00 | 1,00 | 1,20 | 1,77 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,12 | 0,12 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,23 | 0,34 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9548 | Зонты стальные вентиляционных систем | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00006 | 0,00008 | 0,0001 | 0,0001 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00027 | 0,00027 | 0,00054 | 0,00054 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-009-9 | 20-02-009-10 | 20-02-009-11 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,77 | 2,27 | 3,25 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,14 | 0,19 | 0,22 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,34 | 0,43 | 0,62 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9548 | Зонты стальные вентиляционных систем | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00012 | 0,00016 | 0,00019 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00071 | 0,00071 | 0,00071 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-010 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали прямоугольного сечения

##### Состав работ:

01. Установка зонтов с креплением к вытяжной шахте.

#### Измеритель: 1 зонт

Установка зонтов над шахтами из листовой стали прямоугольного сечения периметром:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-010-1 | 1000 мм |
| 20-02-010-2 | 1300 мм |
| 20-02-010-3 | 1600 мм |
| 20-02-010-4 | 2000 мм |
| 20-02-010-5 | 2600 мм |
| 20-02-010-6 | 3200 мм |
| 20-02-010-7 | 3600 мм |
| 20-02-010-8 | 4000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-010-1 | 20-02-010-2 | 20-02-010-3 | 20-02-010-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,64 | 1,00 | 1,00 | 1,20 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,12 | 0,19 | 0,19 | 0,23 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9548 | Зонты стальные вентиляционных систем | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00005 | 0,00007 | 0,00008 | 0,0001 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00018 | 0,00027 | 0,00054 | 0,00054 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-010-5 | 20-02-010-6 | 20-02-010-7 | 20-02-010-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 2,27 | 2,27 | 2,98 | 3,65 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,43 | 0,43 | 0,62 | 0,76 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,16 | 0,19 | 0,19 | 0,2 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,03 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9548 | Зонты стальные вентиляционных систем | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00014 | 0,00016 | 0,00019 | 0,0002 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00054 | 0,00071 | 0,00071 | 0,00071 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-011 Установка зонтов над оборудованием

##### Состав работ:

01. Установка зонтов с присоединением к воздуховоду. 02. Соединение фланцев на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 м2 поверхности зонта

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-011-1 | Установка зонтов над оборудованием |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-011-1 |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,00 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,8 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,21 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 300-1186 | Зонты вытяжные над оборудованием из листовой горячекатаной и сортовой стали | м2 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,551 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-012 Установка дефлекторов

##### Состав работ:

01. Сборка дефлекторов (нормы 4-8). 02. Установка дефлекторов с постановкой растяжек и талрепов (нормы 1-8).

#### Измеритель: 1 дефлектор

Установка дефлекторов диаметром патрубка:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-012-1 | 280 мм |
| 20-02-012-2 | 400 мм |
| 20-02-012-3 | 500 мм |
| 20-02-012-4 | 630 мм |
| 20-02-012-5 | 710 мм |
| 20-02-012-6 | 800 мм |
| 20-02-012-7 | 900 мм |
| 20-02-012-8 | 1000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-012-1 | 20-02-012-2 | 20-02-012-3 | 20-02-012-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 2,92 | 3,45 | 5,34 | 8,15 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,66 | 0,79 | 1,11 | 1,70 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | - | - | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9115 | Дефлекторы | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 201-9150 | Растяжки с талрепами | шт. | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00003 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00012 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,115 | 0,117 | 0,219 | 0,273 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,00005 | 0,00006 | 0,00008 | 0,0001 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-012-5 | 20-02-012-6 | 20-02-012-7 | 20-02-012-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 12,11 | 12,11 | 17,03 | 17,03 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,13 | 0,13 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,53 | 2,53 | 3,55 | 3,55 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,04 | 0,08 | 0,08 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9115 | Дефлекторы | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 201-9150 | Растяжки с талрепами | шт. | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00012 | 0,00012 | 0,00016 | 0,00016 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,309 | 0,46 | 0,516 | 0,571 |
| 101-0027 | Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм | т | 0,0001 | 0,00012 | 0,00013 | 0,00015 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-013 Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт

##### Состав работ:

01. Установка узлов с креплением к железобетонному стакану и присоединением к воздуховоду. 02. Соединение узлов с конденсатоотводом.

#### Измеритель: 10 узлов

Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-013-1 | до 250 мм |
| 20-02-013-2 | до 355 мм |
| 20-02-013-3 | до 560 мм |
| 20-02-013-4 | до 800 мм |
| 20-02-013-5 | до 1000 мм |
| 20-02-013-6 | до 1250 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-013-1 | 20-02-013-2 | 20-02-013-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 28,12 | 30,74 | 36,41 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 0,35 | 0,46 | 1,04 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,02 | 0,02 | 0,05 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9620 | Узлы прохода | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0018 | 0,002 | 0,0023 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,9 | 2,2 | 3,4 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-1825 | Олифа натуральная | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-013-4 | 20-02-013-5 | 20-02-013-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 46,22 | 57,99 | 66,82 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,16 | 0,16 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030403 | Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т) | маш.-ч | 1,51 | 2,78 | 2,78 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,09 | 0,09 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,07 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9620 | Узлы прохода | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0037 | 0,0055 | 0,0065 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 5,3 | 8,4 | 11,5 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| 101-1825 | Олифа натуральная | кг | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-014 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых круглого сечения типа ГТК

##### Состав работ:

01. Установка шумоглушителей с присоединением к воздуховоду. 02. Установка и заделка креплений.

#### Измеритель: 1 шт.

Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых круглого сечения типа:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-014-1 | ГТК 1-1, диаметром обечайки 125 мм |
| 20-02-014-2 | ГТК 1-2, диаметром обечайки 200 мм |
| 20-02-014-3 | ГТК 1-3, диаметром обечайки 250 мм |
| 20-02-014-4 | ГТК 1-4, диаметром обечайки 315 мм |
| 20-02-014-5 | ГТК 1-5, диаметром обечайки 400 мм |
| 20-02-014-6 | ГТК 1-6, диаметром обечайки 500 мм |
| 20-02-014-7 | ГТК 2-1, диаметром обечайки 125 мм |
| 20-02-014-8 | ГТК 2-2, диаметром обечайки 200 мм |
| 20-02-014-9 | ГТК 2-3, диаметром обечайки 250 мм |
| 20-02-014-10 | ГТК 2-4, диаметром обечайки 315 мм |
| 20-02-014-11 | ГТК 2-5, диаметром обечайки 400 мм |
| 20-02-014-12 | ГТК 2-6, диаметром обечайки 500 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-014-1 | 20-02-014-2 | 20-02-014-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9871 | Шумоглушители трубчатые | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,19 | 0,19 | 0,23 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-014-4 | 20-02-014-5 | 20-02-014-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,54 | 1,82 | 1,82 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,46 | 0,46 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9871 | Шумоглушители трубчатые | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,00009 | 0,00009 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,29 | 0,36 | 0,44 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-014-7 | 20-02-014-8 | 20-02-014-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9871 | Шумоглушители трубчатые | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00006 | 0,00006 | 0,00006 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,19 | 0,19 | 0,23 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-014-10 | 20-02-014-11 | 20-02-014-12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,54 | 1,82 | 1,82 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,39 | 0,46 | 0,46 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9871 | Шумоглушители трубчатые | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,00009 | 0,00009 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,29 | 0,36 | 0,44 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-015 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых типа ГТП

##### Состав работ:

01. Установка шумоглушителей с присоединением к воздуховоду. 02. Установка и заделка креплений.

#### Измеритель: 1 шт.

Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-015-1 | ГТП 1-1, сечением 200х100 мм |
| 20-02-015-2 | ГТП 1-2, сечением 300х200 мм |
| 20-02-015-3 | ГТП 1-3, сечением 400х200 мм |
| 20-02-015-4 | ГТП 1-4, сечением 400х300 мм |
| 20-02-015-5 | ГТП 1-5, сечением 400х400 мм |
| 20-02-015-6 | ГТП 2-1, сечением 200х100 мм |
| 20-02-015-7 | ГТП 2-2, сечением 300х200 мм |
| 20-02-015-8 | ГТП 2-3, сечением 400х200 мм |
| 20-02-015-9 | ГТП 2-4, сечением 400х300 мм |
| 20-02-015-10 | ГТП 2-5, сечением 400х400 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-015-1 | 20-02-015-2 | 20-02-015-3 | 20-02-015-4 | 20-02-015-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,09 | 1,54 | 1,82 | 1,82 | 1,82 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,27 | 0,39 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9871 | Шумоглушители трубчатые | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00006 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00011 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,19 | 0,3 | 0,35 | 0,38 | 0,46 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-015-6 | 20-02-015-7 | 20-02-015-8 | 20-02-015-9 | 20-02-015-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,09 | 1,54 | 1,82 | 1,82 | 1,82 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,27 | 0,39 | 0,46 | 0,46 | 0,46 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9871 | Шумоглушители трубчатые | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00006 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00011 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,19 | 0,3 | 0,35 | 0,38 | 0,46 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-016 Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых

##### Состав работ:

01. Установка пластин шумоглушителей в металлический кожух или строительные конструкции с закреплением. 02. Установка обтекателей.

#### Измеритель: 1 пластина

Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых типа:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-016-1 | ПП 1-1, ВП 1-1, размером пластин 100х500х750 мм |
| 20-02-016-2 | ПП 1-2, ВП 1-2, размером пластин 100х500х1000 мм |
| 20-02-016-3 | ПП 1-3, ВП 1-3, размером пластин 100х1000х1000 мм |
| 20-02-016-4 | ПП 2-1, ВП 2-1, размером пластин 200х500х750 мм |
| 20-02-016-5 | ПП 2-2, ВП 2-2, размером пластин 200х500х1000 мм |
| 20-02-016-6 | ПП 2-3, ВП 2-3, размером пластин 200х1000х1000 мм |
| 20-02-016-7 | ПП 3-1, ВП 3-1, размером пластин 400х500х750 мм |
| 20-02-016-8 | ПП 3-2, ВП 3-2, размером пластин 400х500х1000 мм |
| 20-02-016-9 | ПП 3-3, ВП 3-3, размером пластин 400х1000х1000 мм |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-016-1 | 20-02-016-2 | 20-02-016-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9872 | Пластины шумопоглащающие | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-9226 | Винты | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| 201-9502 | Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм | т | 0,00039 | 0,00039 | 0,00039 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-016-4 | 20-02-016-5 | 20-02-016-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9872 | Пластины шумопоглащающие | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-9226 | Винты | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| 201-9502 | Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм | т | 0,00072 | 0,00072 | 0,00072 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-016-7 | 20-02-016-8 | 20-02-016-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9872 | Пластины шумопоглащающие | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-9226 | Винты | т | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 |
| 201-9502 | Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм | т | 0,00138 | 0,00138 | 0,00138 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-017 Установка дверей и люков герметических

##### Состав работ:

01.Установка дверей или люков с креплением к закладной раме.

#### Измеритель: 1 шт.

Установка дверей герметических:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-017-1 | штампованных, размером 1250х500 мм |
| 20-02-017-2 | штампованных, размером 900х400 мм |
| 20-02-017-3 | не утепленных, размером 1250х500 мм |
| 20-02-017-4 | не утепленных, размером 900х400 мм |
| 20-02-017-5 | утепленных, размером 1250х500 мм |
| 20-02-017-6 | утепленных, размером 900х400 мм |
| 20-02-017-7 | Установка люков герметических |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-017-1 | 20-02-017-2 | 20-02-017-3 | 20-02-017-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,84 | 0,63 | 0,84 | 0,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-0270 | Двери стальные для вентиляционных камер, размером 500х1250 мм | шт. | 1 | - | - | - |
| 300-0271 | Двери стальные для вентиляционных камер, размером 400х900 мм | шт. | - | 1 | - | - |
| 300-1169 | Двери стальные для вентиляционных камер неутепленные: размером 1250х500 мм | шт. | - | - | 1 | - |
| 300-1170 | Двери стальные для вентиляционных камер неутепленные: размером 900х400 мм | шт. | - | - | - | 1 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00072 | 0,00054 | 0,00072 | 0,00054 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0041 | 0,0035 | 0,0041 | 0,0035 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-017-5 | 20-02-017-6 | 20-02-017-7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 2,00 | 2,00 | 1,26 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,06 | 0,06 | 0,04 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,84 | 0,63 | 0,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-1171 | Двери стальные для вентиляционных камер утепленные: размером 1250х500 мм | шт. | 1 | - | - |
| 300-1172 | Двери стальные для вентиляционных камер утепленные: размером 900х400 мм | шт. | - | 1 | - |
| 110-9120 | Люки герметические | шт. | - | - | 1 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00072 | 0,00054 | 0,00049 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0041 | 0,0035 | 0,0019 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-018 Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам

##### Состав работ:

01. Установка вставок гибких с затяжкой болтов.

#### Измеритель: 1 м2

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-018-1 | Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-018-1 |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 5,75 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 300-9092 | Вставки гибкие | м2 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0002 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,08 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-019 Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование

##### Состав работ:

01. Установка и заделка кронштейнов.

#### Измеритель: 100 кг изделия

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-019-1 | Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-019-1 |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,02 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,93 |
| 331451 | Перфораторы электрические | маш.-ч | 0,50 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 300-1193 | Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали | кг | 100 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0007 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0008 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,01 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-02-020 Установка виброизоляторов

##### Состав работ:

01.Установка виброизоляторов и их закрепление с затяжкой болтов вручную.

#### Измеритель: 10 виброизоляторов

Установка виброизоляторов:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-02-020-1 | номер 38 |
| 20-02-020-2 | номер 39 |
| 20-02-020-3 | номер 40 |
| 20-02-020-4 | номер 41 |
| 20-02-020-5 | номер 42 |
| 20-02-020-6 | номер 43 |
| 20-02-020-7 | номер 44 |
| 20-02-020-8 | номер 45 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-020-1 | 20-02-020-2 | 20-02-020-3 | 20-02-020-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 3,70 | 4,40 | 4,80 | 5,40 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9372 | Виброизоляторы пружинные | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0008 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,1 | 1,4 | 1,8 | 2,4 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-02-020-5 | 20-02-020-6 | 20-02-020-7 | 20-02-020-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,20 | 6,80 | 8,60 | 9,80 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,06 | 0,06 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,06 | 0,06 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9372 | Виброизоляторы пружинные | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00093 | 0,00093 | 0,00093 | 0,00168 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 3,4 | 4 | 5,4 | 7,6 |
| 101-9919 | Шайбы | т | 0,0012 | 0,0012 | 0,002 | 0,002 |

# РАЗДЕЛ 03. ВЕНТИЛЯТОРЫ

### 

### Таблица ГЭСН 20-03-001 Установка вентиляторов радиальных

##### Состав работ:

01. Сборка вентиляторов из отдельных узлов и деталей (нормы 8-10). 02. Установка вентиляторов с электродвигателями на одной оси или на клиноременной передаче на готовое основание. 03. Выверка вентиляторов. 04. Опробование вентиляторов.

#### Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов радиальных массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-03-001-1 | до 0,05 т |
| 20-03-001-2 | до 0,12 т |
| 20-03-001-3 | до 0,2 т |
| 20-03-001-4 | до 0,4 т |
| 20-03-001-5 | до 0,6 т |
| 20-03-001-6 | до 0,9 т |
| 20-03-001-7 | до 1,1 т |
| 20-03-001-8 | до 2 т |
| 20-03-001-9 | до 2,5 т |
| 20-03-001-10 | до 3,5 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-03-001-1 | 20-03-001-2 | 20-03-001-3 | 20-03-001-4 | 20-03-001-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,54 | 9,00 | 10,20 | 11,66 | 14,28 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 | 0,08 | 0,19 | 0,32 | 0,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,05 | 0,11 | 0,19 | 0,33 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,01 | 0,03 | 0,08 | 0,13 | 0,22 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,50 | 2,07 | 2,34 | 2,67 | 3,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9011 | Вентиляторы радиальные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,00009 | 0,0002 | 0,00025 | 0,00032 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0014 | 0,0014 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0032 |
| 300-9091 | Вставки гибкие | шт | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,22 | 0,34 | 0,47 | 0,52 | 0,77 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-03-001-6 | 20-03-001-7 | 20-03-001-8 | 20-03-001-9 | 20-03-001-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 17,22 | 20,60 | 27,25 | 36,84 | 44,91 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,81 | 1,09 | 1,29 | 2,45 | 2,78 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,33 | 0,44 | 0,51 | 0,98 | 1,11 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,65 | 0,78 | 1,47 | 1,67 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 3,95 | 4,72 | 6,25 | 8,45 | 10,30 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9011 | Вентиляторы радиальные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00066 | 0,00066 | 0,0011 | 0,0011 | 0,006 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,004 | 0,004 | 0,0066 | 0,0066 | 0,027 |
| 300-9091 | Вставки гибкие | шт | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,15 | 1,15 | 1,47 | 1,47 | 2,33 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-03-002 Установка вентиляторов осевых

##### Состав работ:

01. Установка вентиляторов с электродвигателем на одной оси на готовое основание. 02. Опробование вентиляторов.

#### Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов осевых массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-03-002-1 | до 0,025 т |
| 20-03-002-2 | до 0,05 т |
| 20-03-002-3 | до 0,1 т |
| 20-03-002-4 | до 0,2 т |
| 20-03-002-5 | до 0,3 т |
| 20-03-002-6 | до 0,6 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-03-002-1 | 20-03-002-2 | 20-03-002-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 3,98 | 5,41 | 10,37 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 | 0,11 | 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 | 0,01 | 0,02 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,10 | 0,17 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,91 | 1,24 | 2,37 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9005 | Вентиляторы осевые с электродвигателем на одной оси | комплект | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00002 | 0,00003 | 0,00003 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,08 | 0,09 | 0,12 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | - | - | 0,0094 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-03-002-4 | 20-03-002-5 | 20-03-002-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 14,39 | 21,26 | 33,25 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,41 | 0,66 | 1,11 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,04 | 0,07 | 0,11 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,37 | 0,59 | 1,00 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 3,30 | 4,87 | 7,63 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9005 | Вентиляторы осевые с электродвигателем на одной оси | комплект | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,00007 | 0,00015 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,06 | 0,07 | 0,09 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-03-003 Установка вентиляторов крышных

##### Состав работ:

01.Установка вентиляторов и поддонов. 02.Опробование вентиляторов.

#### Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов крышных массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-03-003-1 | до 0,1 т |
| 20-03-003-2 | до 0,2 т |
| 20-03-003-3 | до 0,4 т |
| 20-03-003-4 | до 0,7 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-03-003-1 | 20-03-003-2 | 20-03-003-3 | 20-03-003-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,30 | 8,40 | 11,77 | 17,44 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,28 | 0,49 | 0,91 | 1,55 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,11 | 0,20 | 0,36 | 0,62 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 0,29 | 0,55 | 0,93 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,11 | 2,53 | 3,55 | 3,55 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9004 | Вентиляторы крышные с электродвигателями, поддонами и клапанами самооткрывающимися | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,00007 | 0,00024 | 0,00076 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0028 | 0,0028 | 0,0053 | 0,0053 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,492 | 0,587 | 0,882 | 1,39 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-03-004 Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих

##### Состав работ:

01. Установка агрегатов. 02. Опробование агрегатов.

#### Измеритель: 1 агрегат

|  |  |
| --- | --- |
| 20-03-004-1 | Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-03-004-1 |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,03 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 2,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,2 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,17 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 300-9002 | Агрегаты вентиляционные пылеулавливающие | шт. | 1 |
| 300-9830 | Рукав герметичный гибкий | шт | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00081 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,67 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0017 |

# РАЗДЕЛ 04. КАЛОРИФЕРЫ

### 

### Таблица ГЭСН 20-04-001 Установка агрегатов воздушно-отопительных

##### Состав работ:

01. Насадка и приварка фланцев на концы трубопровода. 02. Установка агрегатов. 03. Соединение фланцев на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 агрегат

Установка агрегатов воздушно-отопительных массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-04-001-1 | до 0,25 т |
| 20-04-001-2 | до 0,4 т |
| 20-04-001-3 | до 0,8 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-04-001-1 | 20-04-001-2 | 20-04-001-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 8,18 | 10,34 | 20,38 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,14 | 0,22 | 0,80 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,87 | 2,37 | 4,67 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,05 | 0,09 | 0,32 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,13 | 0,48 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,07 | 1,28 | 1,51 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9003 | Агрегаты воздушно-отопительные | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0009 | 0,0009 | 0,00134 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00027 | 0,00032 | 0,00038 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,2 | 0,21 | 0,42 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | - | - | 0,0014 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-04-002 Установка калориферов

##### Состав работ:

01.Сварка стыков трубопроводов. 02.Установка калориферов на готовое основание. 03.Соединение фланцев на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 калорифер

Установка калориферов массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-04-002-1 | до 0,1 т |
| 20-04-002-2 | до 0,2 т |
| 20-04-002-3 | до 0,3 т |
| 20-04-002-4 | до 0,4 т |
| 20-04-002-5 | до 0,5 т |
| 20-04-002-6 | до 0,6 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-04-002-1 | 20-04-002-2 | 20-04-002-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 5,31 | 6,26 | 7,43 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 | 0,13 | 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 | 0,05 | 0,09 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,15 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,24 | 0,53 | 0,53 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,22 | 1,43 | 1,70 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9150 | Калориферы | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00026 | 0,00038 | 0,00038 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00021 | 0,00046 | 0,00046 |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | 0,002 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-04-002-4 | 20-04-002-5 | 20-04-002-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 8,51 | 8,89 | 10,18 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3 | 3 | 3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,36 | 0,36 | 0,49 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,14 | 0,14 | 0,20 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,22 | 0,22 | 0,29 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,57 | 0,57 | 0,59 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,95 | 2,04 | 2,33 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9150 | Калориферы | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00045 | 0,00045 | 0,00052 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00049 | 0,00049 | 0,00051 |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 2 | 2 | 2 |
| 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 | 0,002 |

# РАЗДЕЛ 05. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### 

### Таблица ГЭСН 20-05-001 Установка фильтров

##### Состав работ:

01. Установка ячеек в каркас фильтров (норма 1). 02. Смачивание ячеек маслом (норма 1). 03. Установка кассет фильтров в рамы с присоединением к воздуховодам (норма 2).

#### Измеритель: 1 м2 поверхности в свету

|  |  |
| --- | --- |
| 20-05-001-1 | Установка фильтров ячейковых |
| 20-05-001-2 | Установка фильтров аэрозольных |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-05-001-1 | 20-05-001-2 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,14 | 3,19 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,8 | 3,5 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 0,15 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,15 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,03 | 0,8 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 300-9500 | Фильтры | м2 | 1 | 1 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,02 | 1,15 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00012 | 0,0013 |
| 542-0040 | Масло веретенное | т | 0,0052 | - |
| 300-0971 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1,0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 150 мм | шт. | - | 2 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-05-002 Установка скрубберов

##### Состав работ:

01. Установка скрубберов на постамент с приваркой опор. 02. Присоединение к воздуховодам и трубопроводам.

#### Измеритель: 10 скрубберов

Установка скрубберов массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-05-002-1 | до 0,15 т |
| 20-05-002-2 | до 0,3 т |
| 20-05-002-3 | до 0,45 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-05-002-1 | 20-05-002-2 | 20-05-002-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 91,89 | 97,88 | 100,50 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 7,66 | 8,80 | 9,56 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 7,63 | 8,72 | 9,48 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,08 | 0,08 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,32 | 13,11 | 13,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9440 | Скрубберы | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,008 | 0,0083 | 0,0094 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 3,7 | 6,1 | 7,9 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,006 | 0,034 | 0,034 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-05-003 Установка циклонов

##### Состав работ:

01. Сборка циклонов (нормы 3-7). 02. Установка на постамент и закрепление. 03. Присоединение к воздуховодам.

#### Измеритель: 10 циклонов

Установка циклонов массой:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-05-003-1 | до 0,3 т |
| 20-05-003-2 | до 0,5 т |
| 20-05-003-3 | до 1 т |
| 20-05-003-4 | до 1,2 т |
| 20-05-003-5 | до 3 т |
| 20-05-003-6 | до 6 т |
| 20-05-003-7 | более 6 т |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-05-003-1 | 20-05-003-2 | 20-05-003-3 | 20-05-003-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 38,37 | 56,03 | 246,34 | 340,08 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,91 | 12,45 | 42,64 | 61,82 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 10,90 | 12,43 | 42,62 | 61,80 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,70 | 3,36 | 4,64 | 5,80 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9510 | Циклоны | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0092 | 0,0034 | 0,022 | 0,026 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,002 | 0,0086 | 0,012 | 0,08 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,9 | 4 | 4,91 | 1,7 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-05-003-5 | 20-05-003-6 | 20-05-003-7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 642,01 | 1067,11 | 1656,80 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 114,71 | 194,37 | 303,52 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 114,45 | 194,02 | 303,02 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,26 | 0,35 | 0,50 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 39,44 | 56,84 | 76,56 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9510 | Циклоны | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,05 | 0,079 | 0,0945 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,103 | 0,147 | 0,2 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 26,8 | 43,6 | 78,7 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 10 | 10 | 10 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

# РАЗДЕЛ 06. КОНДИЦИОНЕРЫ

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-001 Установка кондиционеров доводчиков эжекционных

##### Состав работ:

01. Установка подставок. 02. Установка доводчиков на подставки. 03. Присоединение к трубопроводам и воздуховодам.

#### Измеритель: 10 доводчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-001-1 | Установка кондиционеров доводчиков эжекционных |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-001-1 |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 19,00 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4,2 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,20 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,2 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |
| 300-9561 | Кондиционеры доводчики эжекционные | шт. | 10 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,02 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00004 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00002 |

### Таблица ГЭСН 20-06-002 Установка камер приточных типовых

##### Состав работ:

01. Установка секций камеры, заслонок или клапанов. 02. Соединение секций на фланцах с установкой прокладок и затяжкой болтов. 03. Присоединение камер к трубопроводам. 04. Опробование камеры.

#### Измеритель: 1 камера

Установка камер приточных типовых без секции орошения производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-002-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-002-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-002-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-002-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-002-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-002-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-002-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-002-8 | до 150 тыс.м3/час |

Установка камер приточных типовых с секцией орошения производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-002-9 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-002-10 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-002-11 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-002-12 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-002-13 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-002-14 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-002-15 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-002-16 | до 150 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-002-1 | 20-06-002-2 | 20-06-002-3 | 20-06-002-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 43,71 | 60,82 | 67,69 | 118,81 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,55 | 1,15 | 1,46 | 2,86 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 12,61 | 12,61 | 18,64 | 18,64 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,68 | 2,67 | 2,67 | 3,46 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,22 | 0,46 | 0,58 | 1,14 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,69 | 0,88 | 1,72 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9165 | Камеры приточные | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-0319 | Картон строительный прокладочный марки Б | т | 0,00038 | 0,00083 | 0,00083 | 0,00097 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0042 | 0,0088 | 0,0088 | 0,018 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 2,72 | 4,42 | 4,42 | 8,3 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00034 | 0,00054 | 0,00054 | 0,0007 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00029 | 0,00029 | 0,00029 | 0,00029 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 | 0,00014 |
| 101-9919 | Шайбы | т | 0,00018 | 0,001 | 0,001 | 0,00254 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00096 | 0,00128 | 0,00576 | 0,00576 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,013 |
| 300-1240 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 40 мм | шт. | 3 | 3 | - | - |
| 300-1241 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм | шт. | - | - | 3 | 3 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-002-5 | 20-06-002-6 | 20-06-002-7 | 20-06-002-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 192,93 | 208,19 | 307,38 | 315,01 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,35 | 5,71 | 5,53 | 5,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 33,58 | 38,85 | 54,26 | 84,42 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 4,44 | 4,44 | 5,44 | 5,44 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 1,74 | 2,29 | 2,22 | 2,19 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 2,61 | 3,42 | 3,31 | 3,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9165 | Камеры приточные | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-0319 | Картон строительный прокладочный марки Б | т | 0,00177 | 0,00173 | 0,00174 | 0,00174 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0165 | 0,0165 | 0,021 | 0,021 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 12,6 | 12,6 | 19 | 19 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0009 | 0,0009 | 0,0011 | 0,0011 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,23 | 0,23 | 0,46 | 0,46 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00043 | 0,00043 | 0,00086 | 0,00086 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00022 | 0,00022 | 0,00043 | 0,00043 |
| 101-9919 | Шайбы | т | 0,00254 | 0,00254 | 0,0032 | 0,0032 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00864 | 0,00864 | 0,00864 | 0,00864 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,017 |
| 300-1241 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм | шт. | 3 | 3 | 3 | 3 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-002-9 | 20-06-002-10 | 20-06-002-11 | 20-06-002-12 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 57,88 | 78,70 | 110,09 | 168,95 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,15 | 2,29 | 2,67 | 4,58 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 13,33 | 13,33 | 19,00 | 19,00 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,68 | 1,68 | 2,01 | 2,63 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,71 | 1,42 | 1,63 | 2,73 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,44 | 0,87 | 1,04 | 1,85 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9165 | Камеры приточные | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 5 | 5 | 5 | 7 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,005 | 0,005 | 0,003 | 0,003 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 2,72 | 4,05 | 4,8 | 8,3 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00113 | 0,00114 | 0,00161 | 0,00177 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,15 | 0,23 | 0,07 | 0,15 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00029 | 0,00043 | 0,00014 | 0,00029 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00014 | 0,00022 | 0,00007 | 0,00014 |
| 101-0319 | Картон строительный прокладочный марки Б | т | 0,00038 | 0,00083 | 0,00083 | 0,00097 |
| 101-9919 | Шайбы | т | 0,001 | 0,00134 | 0,00152 | 0,00186 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00671 | 0,0131 | 0,0154 | 0,0177 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00096 | 0,00128 | 0,00576 | 0,00576 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,013 |
| 300-1240 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 40 мм | шт. | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | - | 0,002 | 0,004 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-002-13 | 20-06-002-14 | 20-06-002-15 | 20-06-002-16 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 260,51 | 287,76 | 428,37 | 469,79 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,97 | 8,10 | 7,80 | 6,90 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 36,10 | 45,19 | 58,10 | 88,14 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 3,19 | 3,19 | 4,29 | 4,29 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 3,58 | 4,85 | 4,68 | 4,14 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 2,39 | 3,25 | 3,12 | 2,76 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9165 | Камеры приточные | комплект | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0251 | 0,0251 | 0,0323 | 0,0323 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 12,6 | 12,6 | 19 | 19 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00215 | 0,00215 | 0,00285 | 0,00285 |
| 101-1669 | Очес льняной | кг | 0,23 | 0,23 | 0,46 | 0,46 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00043 | 0,00043 | 0,00086 | 0,00086 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00022 | 0,00022 | 0,00043 | 0,00043 |
| 101-0319 | Картон строительный прокладочный марки Б | т | 0,00177 | 0,00177 | 0,00176 | 0,00179 |
| 101-9919 | Шайбы | т | 0,00312 | 0,00312 | 0,00397 | 0,00397 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 5 | 5 | 7 | 7 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,006 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0864 | 0,0864 | 0,0864 | 0,0864 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,013 | 0,013 | 0,013 | 0,017 |
| 300-1241 | Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм | шт. | 3 | 3 | 3 | 3 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-003 Установка камер орошения

##### Состав работ:

01. Сборка камер (нормы 3-10). 02. Установка камер. 03. Присоединение камер на болтах с постановкой прокладок. 04. Присоединение камер к трубопроводам.

#### Измеритель: 10 камер

Установка камер орошения производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-003-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-003-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-003-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-003-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-003-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-003-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-003-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-003-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-003-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-003-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-003-1 | 20-06-003-2 | 20-06-003-3 | 20-06-003-4 | 20-06-003-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 160,23 | 196,20 | 463,25 | 511,21 | 741,20 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,01 | 8,56 | 14,17 | 14,17 | 25,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 15,00 | 17,60 | 56,30 | 63,40 | 75,70 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 13,46 | 14,62 | 15,08 | 15,08 | 21,58 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 3,00 | 5,14 | 8,53 | 8,53 | 15,48 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 2,01 | 3,42 | 5,64 | 5,64 | 10,28 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9166 | Камеры орошения | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0478 | 0,0478 | 0,0545 | 0,0545 | 0,106 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,0077 | 0,0077 | 0,009 | 0,009 | 0,035 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,6 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 3,2 |
| 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 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 60 | 60 | 40 | 40 | 40 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,04 | 0,04 | - | - | - |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | - |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | - | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 541-0067 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | - | - | - | - | 0,02 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,13 | 0,13 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0128 | 0,0128 | 0,0576 | 0,0576 | 0,0864 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-003-6 | 20-06-003-7 | 20-06-003-8 | 20-06-003-9 | 20-06-003-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 831,67 | 1395,20 | 1678,60 | 2005,60 | 2354,40 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 25,76 | 39,46 | 47,20 | 59,62 | 69,98 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 89,80 | 114,40 | 140,80 | 167,20 | 198,90 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 21,58 | 29,23 | 29,23 | 31,78 | 31,78 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 15,48 | 23,65 | 28,45 | 35,75 | 41,97 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 10,28 | 15,81 | 18,75 | 23,87 | 28,01 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9166 | Камеры орошения | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,106 | 0,134 | 0,134 | 0,134 | 0,134 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,035 | 0,04 | 0,04 | 0,046 | 0,046 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 3,2 | 4,1 | 4,1 | 4,4 | 4,4 |
| 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 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 541-0067 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм | 1000 шт. | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0864 | 0,0864 | 0,0864 | 0,115 | 0,115 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,13 | 0,13 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-004 Установка фильтров воздушных сетчатых (масляных)

##### Состав работ:

01.Сборка фильтров из отдельных узлов и деталей (нормы 3-10). 02. Установка фильтров. 03. Установка опор. 04. Присоединение фильтров на болтах с постановкой прокладок. 05. Заливка бака фильтра маслом.

#### Измеритель: 1 фильтр

Установка фильтров воздушных сетчатых (масляных) производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-004-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-004-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-004-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-004-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-004-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-004-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-004-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-004-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-004-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-004-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-004-1 | 20-06-004-2 | 20-06-004-3 | 20-06-004-4 | 20-06-004-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 12,71 | 13,43 | 35,53 | 41,73 | 57,19 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,28 | 0,28 | 0,82 | 0,82 | 1,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,67 | 3,34 | 3,84 | 4,40 | 7,39 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 0,16 | 0,49 | 0,49 | 0,87 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,12 | 0,12 | 0,33 | 0,33 | 0,57 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9614 | Фильтры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-9251 | Масло | л | 73 | 134 | 290 | 290 | 585 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00128 | 0,00128 | 0,00576 | 0,00576 | 0,00864 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00096 | 0,00096 | 0,00135 | 0,00135 | 0,0016 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,013 | 0,013 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,11 | 0,11 | 0,385 | 0,385 | 0,624 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-004-6 | 20-06-004-7 | 20-06-004-8 | 20-06-004-9 | 20-06-004-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 65,11 | 82,85 | 100,24 | 124,70 | 149,88 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,44 | 1,62 | 1,62 | 2,51 | 2,72 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 7,86 | 19,89 | 22,53 | 35,96 | 39,07 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,87 | 0,98 | 0,98 | 1,53 | 1,63 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,57 | 0,64 | 0,64 | 0,98 | 1,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9614 | Фильтры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-9251 | Масло | л | 585 | 585 | 585 | 850 | 850 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00864 | 0,00864 | 0,00864 | 0,0115 | 0,0115 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0016 | 0,0016 | 0,0016 | 0,00248 | 0,00248 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,013 | 0,013 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,624 | 0,624 | 0,624 | 0,77 | 0,77 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-005 Установка фильтров воздушных (сухих)

##### Состав работ:

01. Сборка фильтров из отдельных узлов и деталей. 02. Установка фильтров. 03. Установка опор. 04. Присое­ди­нение фильтров на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 фильтр

Установка фильтров воздушных (сухих) производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-005-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-005-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-005-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-005-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-005-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-005-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-005-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-005-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-005-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-005-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-005-1 | 20-06-005-2 | 20-06-005-3 | 20-06-005-4 | 20-06-005-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 10,16 | 12,75 | 16,13 | 18,31 | 28,99 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,05 | 0,08 | 0,20 | 0,25 | 0,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,67 | 3,34 | 3,84 | 4,40 | 7,39 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,03 | 0,05 | 0,12 | 0,15 | 0,22 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,02 | 0,03 | 0,08 | 0,10 | 0,16 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9614 | Фильтры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00128 | 0,00128 | 0,00576 | 0,00576 | 0,00864 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00096 | 0,00096 | 0,00135 | 0,00135 | 0,00135 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,11 | 0,11 | 0,385 | 0,385 | 0,624 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,013 | 0,013 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-005-6 | 20-06-005-7 | 20-06-005-8 | 20-06-005-9 | 20-06-005-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 30,96 | 72,49 | 82,51 | 130,80 | 139,52 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,47 | 0,82 | 0,93 | 1,15 | 1,42 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 7,86 | 19,89 | 22,53 | 35,96 | 39,07 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,20 | 0,33 | 0,38 | 0,44 | 0,55 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,27 | 0,49 | 0,55 | 0,71 | 0,87 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9614 | Фильтры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00864 | 0,00864 | 0,00864 | 0,0115 | 0,0115 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00135 | 0,00135 | 0,00135 | 0,00248 | 0,00248 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,624 | 0,624 | 0,624 | 0,77 | 0,77 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,013 | 0,013 | 0,017 | 0,017 | 0,017 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-006 Установка воздухонагревателей для обводного канала однорядных

##### Состав работ:

01. Сборка воздухонагревателей (нормы 3-10). 02. Установка воздухонагревателей. 03. Установка опор. 04. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок. 05. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

#### Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей для обводного канала однорядных производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-006-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-006-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-006-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-006-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-006-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-006-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-006-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-006-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-006-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-006-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-006-1 | 20-06-006-2 | 20-06-006-3 | 20-06-006-4 | 20-06-006-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 8,00 | 9,55 | 13,19 | 17,39 | 23,87 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 | 0,18 | 0,22 | 0,27 | 0,41 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,25 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,04 | 0,08 | 0,09 | 0,11 | 0,16 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,91 | 0,91 | 1,16 | 1,48 | 2,10 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,34 | 0,67 | 0,67 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00065 | 0,00065 | 0,00065 | 0,0013 | 0,0013 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,004 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00024 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00308 | 0,00308 | 0,00308 | 0,00308 | 0,00462 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0116 |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-006-6 | 20-06-006-7 | 20-06-006-8 | 20-06-006-9 | 20-06-006-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 30,45 | 36,33 | 48,20 | 59,35 | 76,74 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,55 | 0,84 | 1,03 | 1,51 | 1,76 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,64 | 3,87 | 5,10 | 6,34 | 7,92 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,33 | 1,33 | 2,01 | 2,01 | 3,00 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,33 | 0,50 | 0,62 | 0,90 | 1,05 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,22 | 0,34 | 0,41 | 0,61 | 0,71 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 8 | 8 | 12 | 12 | 18 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0026 | 0,0026 | 0,0039 | 0,0039 | 0,0058 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,008 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,018 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00049 | 0,00049 | 0,00073 | 0,00073 | 0,0011 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00462 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00231 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,0116 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-007 Установка воздухонагревателей для обводного канала двухрядных

##### Состав работ:

01. Сборка воздухонагревателей (нормы 3-10). 02. Установка воздухонагревателей. 03. Установка опор. 04. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок. 05. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

#### Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей для обводного канала двухрядных производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-007-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-007-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-007-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-007-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-007-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-007-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-007-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-007-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-007-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-007-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-007-1 | 20-06-007-2 | 20-06-007-3 | 20-06-007-4 | 20-06-007-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 9,21 | 11,22 | 15,59 | 20,50 | 28,45 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 | 0,25 | 0,33 | 0,41 | 0,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,08 | 1,08 | 1,38 | 1,73 | 2,46 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,17 | 0,17 | 0,34 | 0,67 | 0,67 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,38 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,10 | 0,13 | 0,16 | 0,25 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 533-0057 | Фланцы из стали марок ВСт3сп2, ВСт3сп3 для трубопроводов, с соединительным выступом на условное давление Ру 1 МПа (10 кгс/см2), диаметром условного прохода 40 мм | шт. | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00065 | 0,00065 | 0,00065 | 0,0013 | 0,0013 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,004 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00024 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00308 | 0,00308 | 0,00308 | 0,00308 | 0,00462 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0077 | 0,0116 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-007-6 | 20-06-007-7 | 20-06-007-8 | 20-06-007-9 | 20-06-007-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 37,77 | 44,72 | 59,59 | 73,62 | 92,32 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,84 | 1,24 | 1,49 | 2,20 | 2,47 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 3,17 | 4,58 | 5,98 | 7,39 | 9,15 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 1,33 | 1,33 | 2,01 | 2,01 | 3,00 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,50 | 0,74 | 0,89 | 1,33 | 1,48 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,34 | 0,50 | 0,60 | 0,87 | 0,99 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 8 | 8 | 12 | 12 | 18 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0026 | 0,0026 | 0,0039 | 0,0039 | 0,0039 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,008 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,018 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00049 | 0,00049 | 0,00073 | 0,00073 | 0,0011 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00462 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00231 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,0116 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-008 Установка воздухонагревателей без обводного канала однорядных

##### Состав работ:

01. Сборка воздухонагревателей. 02. Установка воздухонагревателей. 03. Установка опор. 04. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок. 05. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

#### Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей без обводного канала однорядных производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-008-1 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-008-2 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-008-3 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-008-4 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-008-5 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-008-6 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-008-7 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-008-8 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-008-1 | 20-06-008-2 | 20-06-008-3 | 20-06-008-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 16,31 | 19,78 | 29,14 | 34,77 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,43 | 0,48 | 0,87 | 1,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,60 | 2,02 | 2,82 | 3,52 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,67 | 0,67 | 1,33 | 1,33 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,26 | 0,28 | 0,52 | 0,64 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,17 | 0,20 | 0,35 | 0,41 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 4 | 4 | 8 | 8 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0018 | 0,0018 | 0,0033 | 0,0033 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | 0,008 | 0,008 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00024 | 0,00024 | 0,00049 | 0,00049 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00308 | 0,00308 | 0,00462 | 0,00462 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,01698 | 0,01698 | 0,02546 | 0,02546 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-008-5 | 20-06-008-6 | 20-06-008-7 | 20-06-008-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 44,84 | 58,99 | 73,38 | 91,00 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,17 | 1,29 | 1,76 | 1,89 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 5,10 | 6,86 | 8,45 | 10,38 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,01 | 2,67 | 3,00 | 3,98 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,70 | 0,78 | 1,05 | 1,14 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,47 | 0,51 | 0,71 | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 12 | 16 | 18 | 24 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,008 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,012 | 0,016 | 0,018 | 0,024 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00073 | 0,00098 | 0,0011 | 0,00146 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-009 Установка воздухонагревателей без обводного канала двухрядных

##### Состав работ:

01. Сборка воздухонагревателей. 02. Установка воздухонагревателей. 03. Установка опор. 04. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок. 05. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

#### Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей без обводного канала двухрядных производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-009-1 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-009-2 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-009-3 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-009-4 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-009-5 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-009-6 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-009-7 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-009-8 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-009-1 | 20-06-009-2 | 20-06-009-3 | 20-06-009-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 19,06 | 23,38 | 34,65 | 43,28 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,43 | 0,48 | 0,87 | 1,05 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,94 | 2,38 | 3,34 | 4,22 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 0,67 | 0,67 | 1,33 | 1,33 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,26 | 0,28 | 0,52 | 0,64 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,17 | 0,20 | 0,35 | 0,41 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 4 | 4 | 8 | 8 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0018 | 0,0018 | 0,0033 | 0,0033 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | 0,008 | 0,008 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00024 | 0,00024 | 0,00049 | 0,00049 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00308 | 0,00308 | 0,00462 | 0,00462 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,01698 | 0,01698 | 0,02546 | 0,02546 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-009-5 | 20-06-009-6 | 20-06-009-7 | 20-06-009-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 55,51 | 70,98 | 89,69 | 109,55 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,17 | 1,29 | 1,76 | 1,89 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 6,16 | 7,92 | 9,86 | 12,14 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 2,01 | 2,67 | 2,96 | 4,01 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,70 | 0,78 | 1,05 | 1,14 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,47 | 0,51 | 0,71 | 0,75 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9070 | Воздухонагреватели | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 300-0965 | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм | шт. | 12 | 16 | 18 | 24 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,004 | 0,005 | 0,006 | 0,008 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,012 | 0,016 | 0,018 | 0,024 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,00073 | 0,00098 | 0,0011 | 0,00146 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-010 Установка камер обслуживания

##### Состав работ:

01. Сборка камер. 02. Установка камер. 03. Присоединение камер на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 камера

Установка камер обслуживания производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-010-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-010-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-010-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-010-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-010-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-010-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-010-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-010-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-010-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-010-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-010-1 | 20-06-010-2 | 20-06-010-3 | 20-06-010-4 | 20-06-010-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,53 | 7,06 | 7,52 | 9,12 | 13,07 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 0,88 | 1,01 | 1,11 | 1,39 | 1,95 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,11 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,07 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9152 | Камеры обслуживания | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 | 0,00035 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,012 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00154 | 0,00154 | 0,00154 | 0,00154 | 0,00231 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,25 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-010-6 | 20-06-010-7 | 20-06-010-8 | 20-06-010-9 | 20-06-010-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 17,75 | 18,82 | 23,50 | 33,57 | 33,69 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,20 | 0,22 | 0,26 | 0,46 | 0,46 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,55 | 3,70 | 3,70 | 3,87 | 4,58 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,13 | 0,16 | 0,27 | 0,27 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,19 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9152 | Камеры обслуживания | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0035 | 0,0035 | 0,0035 | 0,0047 | 0,0047 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,016 | 0,016 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00231 | 0,00231 | 0,00231 | 0,00308 | 0,00308 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,27 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-011 Установка камер воздушных

##### Состав работ:

01.Сборка камер. 02.Установка камер. 03.Присоединение камер на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 камера

Установка камер воздушных ВК-0.5 (В-622 мм) производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-011-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-011-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-011-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-011-4 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-011-5 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-011-6 | до 250 тыс.м3/час |

Установка камер воздушных ВК-1 (В-1122 мм) производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-011-7 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-011-8 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-011-9 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-011-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-011-1 | 20-06-011-2 | 20-06-011-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,51 | 7,22 | 7,38 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,30 | 1,44 | 1,54 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9151 | Камеры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00024 | 0,00024 | 0,00024 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00154 | 0,00154 | 0,00154 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,18 | 0,18 | 0,18 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-011-4 | 20-06-011-5 | 20-06-011-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 13,19 | 24,46 | 32,25 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,12 | 0,16 | 0,18 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,75 | 5,10 | 6,72 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,08 | 0,09 | 0,10 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,04 | 0,07 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9151 | Камеры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00035 | 0,00041 | 0,00041 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,012 | 0,012 | 0,016 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00231 | 0,0027 | 0,0027 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-011-7 | 20-06-011-8 | 20-06-011-9 | 20-06-011-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 8,27 | 16,55 | 22,90 | 30,21 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,22 | 0,29 | 0,35 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,72 | 3,45 | 4,77 | 6,30 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,11 | 0,12 | 0,17 | 0,21 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,08 | 0,10 | 0,12 | 0,14 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9151 | Камеры воздушные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00024 | 0,00035 | 0,00041 | 0,00041 |
| 402-9050 | Раствор цементный | м3 | 0,008 | 0,012 | 0,012 | 0,016 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,00154 | 0,00231 | 0,0027 | 0,0027 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,18 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-012 Установка клапанов воздушных

##### Состав работ:

01. Установка клапанов. 02. Присоединение клапанов на болтах с постановкой прокладок. 03. Опробование клапанов.

#### Измеритель: 1 клапан

Установка клапанов воздушных К-0.5 (Н-503 мм) производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-012-1 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-012-2 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-012-3 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-012-4 | до 250 тыс.м3/час |

Установка клапанов воздушных К-1 (Н-1003 мм) производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-012-5 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-012-6 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-012-7 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-012-8 | до 250 тыс.м3/час |

Установка клапанов воздушных для обвода воздухонагревателей производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-012-9 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-012-10 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-012-11 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-012-12 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-012-13 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-012-1 | 20-06-012-2 | 20-06-012-3 | 20-06-012-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 4,99 | 6,22 | 14,17 | 23,54 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,10 | 0,10 | 0,14 | 0,22 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,14 | 1,43 | 3,25 | 5,40 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,13 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,09 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00007 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-012-5 | 20-06-012-6 | 20-06-012-7 | 20-06-012-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 7,37 | 17,00 | 26,92 | 33,35 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,10 | 0,18 | 0,27 | 0,27 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,69 | 3,90 | 6,17 | 7,65 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,11 | 0,16 | 0,16 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,07 | 0,11 | 0,11 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00011 | 0,00012 | 0,00013 | 0,00015 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,38 | 0,46 | 0,51 | 0,56 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-012-9 | 20-06-012-10 | 20-06-012-11 | 20-06-012-12 | 20-06-012-13 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 6,22 | 15,26 | 16,90 | 32,81 | 40,11 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,10 | 0,14 | 0,22 | 0,37 | 0,37 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,43 | 3,50 | 3,87 | 7,52 | 9,20 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,22 | 0,22 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,05 | 0,09 | 0,15 | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9170 | Клапаны | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,49 | 0,49 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-013 Установка блоков тепломассообмена

##### Состав работ:

01. Сборка блоков (нормы 3-10). 02. Установка блоков. 03. Присоединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 10 блоков

Установка блоков тепломассообмена производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-013-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-013-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-013-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-013-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-013-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-013-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-013-7 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-013-8 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-013-9 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-013-10 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-013-1 | 20-06-013-2 | 20-06-013-3 | 20-06-013-4 | 20-06-013-5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 166,77 | 202,74 | 465,43 | 575,52 | 816,41 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,22 | 6,22 | 15,69 | 15,48 | 23,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 4,29 | 4,29 | 4,29 | 8,58 | 8,58 |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 32,40 | 39,60 | 50,40 | 57,60 | 72,00 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 3,71 | 3,71 | 9,37 | 9,27 | 14,17 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 2,51 | 2,51 | 6,32 | 6,21 | 9,27 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9621 | Блоки тепломассообмена | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 30 | 30 | 30 | 50 | 50 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,012 | 0,012 | 0,018 | 0,018 | 0,037 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,77 | 0,77 | 0,88 | 1,28 | 1,28 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,006 | 0,006 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,04 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,01 | 0,01 | - | - | - |
| 541-0065 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм | 1000 шт. | - | - | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-013-6 | 20-06-013-7 | 20-06-013-8 | 20-06-013-9 | 20-06-013-10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 942,85 | 1536,90 | 1983,80 | 2692,30 | 2943,00 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 27,25 | 32,37 | 46,22 | 57,55 | 66,92 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 82,80 | 108,00 | 118,80 | 126,00 | 144,00 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 17,05 | 17,05 | 17,05 | 25,64 | 38,40 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 16,35 | 19,40 | 27,69 | 34,55 | 40,11 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 10,90 | 12,97 | 18,53 | 23,00 | 26,81 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |  |
| 300-9621 | Блоки тепломассообмена | шт. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | 90 | 90 | 130 | 130 | 190 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,037 | 0,062 | 0,062 | 0,093 | 0,093 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 2,06 | 2,06 | 2,84 | 2,84 | 4,01 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,01 | 0,02 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,12 | 0,18 |
| 541-0064 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм | 1000 шт. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-014 Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассобмена

##### Состав работ:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Соединение фланцев на болтах и прокладках. 03. Соединение на резьбе отводящих и подводящих труб к патрубкам оросительной системы. 04. Регулировка шарового клапана. 05. Присоединение теплообменников к трубопроводам.

#### Измеритель: 10 блоков

Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассобмена производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-014-1 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-014-2 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-014-3 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-014-4 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-014-5 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-014-6 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-014-1 | 20-06-014-2 | 20-06-014-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 25,83 | 27,47 | 37,71 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,38 | 0,38 | 0,61 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 5,90 | 6,30 | 8,70 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 3,71 | 3,71 | 5,57 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,38 | 0,38 | 0,61 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,012 | 0,012 | 0,012 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,39 | 0,39 | 0,78 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,004 | 0,004 | 0,006 |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00006 | 0,00009 | 0,00009 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-014-4 | 20-06-014-5 | 20-06-014-6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 58,32 | 78,81 | 110,09 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,85 | 1,45 | 2,23 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 13,30 | 18,10 | 25,30 |
| 040502 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 8,35 | 9,28 | 18,56 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,85 | 1,45 | 2,23 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9507 | Фланцы стальные | шт. | П | П | П |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0144 | 0,0144 | 0,0144 |
| 101-1703 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,56 | 2,34 | 3,51 |
| 101-1522 | Электроды диаметром 5 мм Э42А | т | 0,009 | 0,01 | 0,02 |
| 101-0311 | Каболка | т | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 |
| 101-0388 | Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный | т | 0,00009 | 0,00009 | 0,00009 |
| 101-0628 | Олифа комбинированная К-3 | т | 0,00004 | 0,00004 | 0,00004 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-015 Установка агрегатов вентиляторных

##### Состав работ:

01. Сборка агрегатов из отдельных узлов и деталей (нормы 4-8). 02. Установка агрегатов на готовое основание. 03. Выверка агрегатов. 04. Опробование вентиляторов.

#### Измеритель: 1 агрегат

Установка агрегатов вентиляторных производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-015-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-015-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-015-3 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-015-4 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-015-5 | до 125 тыс.м3/час |
| 20-06-015-6 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-015-7 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-015-8 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-015-1 | 20-06-015-2 | 20-06-015-3 | 20-06-015-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 11,77 | 16,35 | 38,04 | 52,87 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,16 | 0,58 | 1,00 | 2,26 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,70 | 3,75 | 8,73 | 12,13 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,09 | 0,35 | 0,60 | 1,36 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,07 | 0,23 | 0,40 | 0,90 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9611 | Агрегаты вентиляторные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0174 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-015-5 | 20-06-015-6 | 20-06-015-7 | 20-06-015-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 76,95 | 146,06 | 158,05 | 182,03 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,02 | 3,66 | 4,47 | 6,14 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 17,65 | 33,50 | 36,25 | 41,75 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 1,81 | 2,20 | 2,67 | 3,68 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 1,21 | 1,46 | 1,80 | 2,46 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9611 | Агрегаты вентиляторные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,024 | 0,0122 | 0,0122 | 0,0191 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-016 Установка блоков присоединительных

##### Состав работ:

01. Сборка блоков из отдельных узлов и деталей (нормы 3-9). 02. Установка блоков. 03. Установка опор. 04. Присоединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 блок

Установка блоков присоединительных БП-1, производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-016-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-016-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-016-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-016-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-016-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-016-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-016-7 | до 125 тыс.м3/час |

Установка блоков присоединительных БП-2, производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-016-8 | до 200 тыс.м3/час |
| 20-06-016-9 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-016-1 | 20-06-016-2 | 20-06-016-3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 7,83 | 8,62 | 11,55 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,07 | 0,11 | 0,19 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 1,41 | 1,58 | 2,29 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | 0,07 | 0,11 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,03 | 0,04 | 0,08 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |
| 300-9612 | Блоки присоединительные | шт. | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0017 | 0,0017 | 0,0017 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0018 | 0,0018 | 0,0018 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | 0,004 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-016-4 | 20-06-016-5 | 20-06-016-6 | 20-06-016-7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 12,54 | 29,10 | 30,63 | 51,12 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,21 | 0,24 | 0,30 | 0,44 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,53 | 7,60 | 7,95 | 13,90 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,12 | 0,14 | 0,17 | 0,25 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,09 | 0,10 | 0,13 | 0,19 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9612 | Блоки присоединительные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,0017 | 0,0026 | 0,0026 | 0,0026 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0018 | 0,0033 | 0,0033 | 0,004 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,008 | 0,008 | 0,012 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-016-8 | 20-06-016-9 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 240,35 | 264,50 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 68,43 | 75,39 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 5,01 | 5,34 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 7,52 | 8,28 |
| 030406 | Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 (8) кН (т) | маш.-ч | 55,90 | 61,77 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |
| 300-9612 | Блоки присоединительные | шт. | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,015 | 0,015 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,006 | 0,008 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,018 | 0,024 |

### 

### Таблица ГЭСН 20-06-017 Установка блоков приемных

##### Состав работ:

01. Сборка блоков из отдельных узлов и деталей. 02. Установка блоков. 03. Установка опор. 04. Присое­дине­ние блоков на болтах с постановкой прокладок.

#### Измеритель: 1 блок

Установка блоков приемных производительностью:

|  |  |
| --- | --- |
| 20-06-017-1 | до 10 тыс.м3/час |
| 20-06-017-2 | до 20 тыс.м3/час |
| 20-06-017-3 | до 31,5 тыс.м3/час |
| 20-06-017-4 | до 40 тыс.м3/час |
| 20-06-017-5 | до 63 тыс.м3/час |
| 20-06-017-6 | до 80 тыс.м3/час |
| 20-06-017-7 | до 160 тыс.м3/час |
| 20-06-017-8 | до 250 тыс.м3/час |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-017-1 | 20-06-017-2 | 20-06-017-3 | 20-06-017-4 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 12,75 | 14,39 | 16,57 | 19,08 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,19 | 0,22 | 0,35 | 0,38 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 2,66 | 3,12 | 3,87 | 4,80 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,11 | 0,13 | 0,21 | 0,23 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,08 | 0,09 | 0,14 | 0,15 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9613 | Блоки приемные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 | 0,0009 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат | Ед. измер. | 20-06-017-5 | 20-06-017-6 | 20-06-017-7 | 20-06-017-8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч | 32,59 | 36,62 | 44,47 | 51,01 |
| 1.1 | Средний разряд работы |  | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **2** | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,61 | 0,66 | 1,09 | 1,63 |
| **3** | **МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** |  |  |  |  |  |
| 030305 | Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т) | маш.-ч | 5,95 | 7,38 | 9,15 | 11,35 |
| 400001 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,36 | 0,40 | 0,65 | 0,98 |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч | 0,25 | 0,26 | 0,44 | 0,65 |
| **4** | **МАТЕРИАЛЫ** |  |  |  |  |  |
| 300-9613 | Блоки приемные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 300-9240 | Крепления | кг | П | П | П | П |
| 101-9662 | Болты анкерные | т | 0,005 | 0,005 | 0,006 | 0,006 |
| 101-1714 | Болты строительные с гайками и шайбами | т | 0,00165 | 0,00165 | 0,002 | 0,004 |
| 541-0063 | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм | 1000 шт. | 0,004 | 0,004 | 0,009 | 0,012 |

# содержание

**Техническая часть.**

**РАЗДЕЛ 01.ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ**

ГЭСН 20-01-001 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные)

ГЭСН 20-01-002 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные)

ГЭСН 20-01-003 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1 мм и 1,2 мм

ГЭСН 20-01-004 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм

ГЭСН 20-01-005 Прокладка воздуховодов для АЭС из листовой стали толщиной 1,8 мм и 2 мм

**РАЗДЕЛ 02. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНТАЖА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА**

ГЭСН 20-02-001 Установка воздухораспределителей,предназначенных для подачи воздуха

ГЭСН 20-02-002 Установка решеток жалюзийных

ГЭСН 20-02-003 Установка решеток жалюзийных стальных

ГЭСН 20-02-004 Установка клапанов

ГЭСН 20-02-005 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с ручным приводом

ГЭСН 20-02-006 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом

ГЭСН 20-02-007 Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводами

ГЭСН 20-02-008 Установка отсосов

ГЭСН 20-02-009 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали круглого сечения

ГЭСН 20-02-010 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали прямоугольного сечения

ГЭСН 20-02-011 Установка зонтов над оборудованием

ГЭСН 20-02-012 Установка дефлекторов

ГЭСН 20-02-013 Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт

ГЭСН 20-02-014 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых круглого сечения типа ГТК

ГЭСН 20-02-015 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых типа ГТП

ГЭСН 20-02-016 Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых

ГЭСН 20-02-017 Установка дверей и люков герметических

ГЭСН 20-02-018 Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам

ГЭСН 20-02-019 Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование

ГЭСН 20-02-020 Установка виброизоляторов

**РАЗДЕЛ 03. ВЕНТИЛЯТОРЫ**

ГЭСН 20-03-001 Установка вентиляторов радиальных

ГЭСН 20-03-002 Установка вентиляторов осевых

ГЭСН 20-03-003 Установка вентиляторов крышных

ГЭСН 20-03-004 Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих

**РАЗДЕЛ 04. КАЛОРИФЕРЫ**

ГЭСН 20-04-001 Установка агрегатов воздушно-отопительных

ГЭСН 20-04-002 Установка калориферов

**РАЗДЕЛ 05. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА**

ГЭСН 20-05-001 Установка фильтров

ГЭСН 20-05-002 Установка скрубберов

ГЭСН 20-05-003 Установка циклонов

**РАЗДЕЛ 06. КОНДИЦИОНЕРЫ**

ГЭСН 20-06-001 Установка кондиционеров доводчиков эжекционных

ГЭСН 20-06-002 Установка камер приточных типовых

ГЭСН 20-06-003 Установка камер орошения

ГЭСН 20-06-004 Установка фильтров воздушных сетчатых (масляных)

ГЭСН 20-06-005 Установка фильтров воздушных (сухих)

ГЭСН 20-06-006 Установка воздухонагревателей для обводного канала однорядных

ГЭСН 20-06-007 Установка воздухонагревателей для обводного канала двухрядных

ГЭСН 20-06-008 Установка воздухонагревателей без обводного канала однорядных

ГЭСН 20-06-009 Установка воздухонагревателей без обводного канала двухрядных

ГЭСН 20-06-010 Установка камер обслуживания

ГЭСН 20-06-011 Установка камер воздушных

ГЭСН 20-06-012 Установка клапанов воздушных

ГЭСН 20-06-013 Установка блоков тепломассообмена

ГЭСН 20-06-014 Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассобмена

ГЭСН 20-06-015 Установка агрегатов вентиляторных

ГЭСН 20-06-016 Установка блоков присоединительных

ГЭСН 20-06-017 Установка блоков приемных