

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-20-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Сборник № 20  
ВЕНТИЛЯЦИЯ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации  
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу  
(Госстрой России)

Москва 2003 г.



**УДК 69.003.12**

**ББК 65.31**

**Г 72**

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

**Государственные элементные сметные нормы на строительные работы**

**ГЭСН 81-02-20-2001 Вентиляция и кондиционирование воздуха**

/Госстрой России/ Москва, 2000 г. – 52 с.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (материалов, затрат труда рабочих и машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов) при выполнении по устройству систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления и составления сметных расчетов (смет) ресурсным и ресурсно-индексным методами.

ГЭСН-2001 являются исходными нормативами для разработки Государственных единичных расценок на строительные работы федерального (ФЕР), территориального (ТЕР) отраслевого (ОЕР) уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения 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, А.Л. Костюк) и ООО «РЦЭС» (П.В. Горячkin, Е.Е. Дьячков, Л.А. Данилова) при участии специалистов – В.Г. Усачев (ЗАО «PACA 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 Госстроя России  
(Редакционная комиссия: В.А. Степанов – руководитель, В.Н. Маклаков, Г.А. Шанин, Т.Л. Грищенкова).

**ВНЕСЕНЫ** Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России

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

© Госстрой России, 2000 г.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

Система нормативных документов в строительстве  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-20-2001

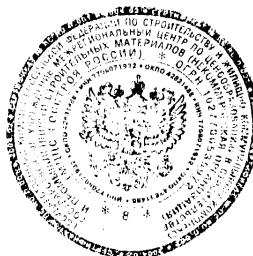
*Утверждены и введены в действие с 1 октября 2000 года  
постановлением Госстроя России от 11 октября 2000 года № 102*

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ  
ГЭСН-2001**

**СБОРНИК № 20**

**ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА**

Издание официальное



Государственный комитет Российской Федерации  
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу  
(Госстрой России)

*Москва 2000 г.*

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

## Сборник № 20

### Вентиляция и кондиционирование воздуха

ГЭСН-2001-20

## 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 ГЭСН-2001 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 01-001 и 01-002 предусмотрена прокладка воздуховодов класса Н (нормальные) и класса П (плотные) из листовой, оцинкованной стали и

алюминия. Для воздуховодов из коррозионно-стойкой стали применяются соответствующие нормы таблиц 01-001 и 01-002 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 01-001, 01-002 следует исключить болты с добавлением скоб по проекту.

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

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

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

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

1.14. В нормах таблицы 03-001-03-003 и 06-015 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 ГЭСН-2001-08 «Электротехнические установки».

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

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

1.17. Нормами таблицы 05-001 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 05-001 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 06-017 затраты на установку клапанов воздушных не учтены, указанные затраты следует определять по нормам таблицы 06-012.

1.21. Установка агрегатов пылеулавливающих, фильтров, скрубберов и циклонов предусмотрена на вы-

соте 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 ГЭСН-2001-08 «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  $\text{м}^2$  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:                            | 01-001, 01-002   |   |
|       | 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:                    | 01-003÷ 01-005   |   |
|       | 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 класса Н и П из коррозионностойкой стали         | 01-001 (1, 2, 4); 01-002 (1, 2, 4)<br>01-001 (3, 5, 9); 01-002 (3, 5, 9)<br>01-001 (6, 7, 10); 01-002 (6, 7, 10)<br>01-001 (8, 11, 12, 18);<br>01-002 (8, 11, 12, 18, 22, 23)<br>01-001 (13, 16, 19);<br>01-002 (13, 16, 19)<br>01-001 (14, 15); 01-002 (14, 15)<br>01-001 (17); 01-002 (17) | 1,097   |
|       |   |  | 1,106   |
|       |   |  | 1,115   |
|       |   |  | 1,111   |
|       |   |  | 1,12  |
|       |   |  | 1,129   |
|       |   |  | 1,103   |
|       |   |  |   |
| 3.4.  | Установка агрегатов пылеулавливающих и скрубберов на высоте от пола, м: | 03-004, 05-002   |   |
|       | 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:                               | 05-001   |   |
|       | 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:                                | 05-003   |   |
|       | 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 м<sup>2</sup> 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           |
| 300-9520     | Шиберы  | шт.            | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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 нствердевающая «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. из- мер. | 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        |

## ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. изм.<br>ер. | 20-01-001-4 | 20-01-001-5 | 20-01-001-6 | 20-01-001-7 | 20-01-001-8 |
|--------------|---|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                 |             |             |             |             |             |
| 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       |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                 |             |             |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup>  | 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  | м <sup>2</sup>  | П           | П           | П           | П           | П           |
| 300-9520     | Шиберы  | шт.             | П           | П           | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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     | Асbestosвый 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 |
|--------------|---|----------------|-------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | 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         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |              |              |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П           | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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     | Асbestosвый 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 |
|--------------|---|-----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | 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         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |           |              |              |              |
| 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         |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат                                    | Ед. измер.     | 20-01-001-12 | 20-01-001-13 | 20-01-001-14 |
|--------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |              |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические  | м <sup>2</sup> | 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   | м <sup>2</sup> | П            | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки питотетрических 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. из-мер.    | 20-01-001-15 | 20-01-001-16 | 20-01-001-17 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | 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         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |              |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П            | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки питотетрических 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. из-мер.    | 20-01-001-18 | 20-01-001-19 | 20-01-001-20 | 20-01-001-21 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | 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         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |              |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |              |              |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П            | П            | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки питотетрических 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 м<sup>2</sup> 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |                |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические  | м <sup>2</sup> | 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   | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           |
| 300-9520     | Шибера   | шт.            | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотетражных 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 линака изоляционная на поликарбонатном компаунде марки ЛСЭГЛ, 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                               |            |             |             |             |             |             |
| 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        |

| 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 |
|--------------|--|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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       |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |             |             |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические  | м <sup>2</sup> | 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   | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           | П           | П           |
| 300-9520     | Шиберы   | шт.            | П           | П           | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки пигрометражных 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 полизиленовая 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 |
|--------------|--|----------------|-------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>  | чел.-ч         | 153,69      | 132,98       | 100,06       |
| 1.1          | Средний разряд работы  |                | 3,2         | 3,2          | 3,2          |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>  | чел.-ч         | 1,02        | 0,95         | 0,71         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |                |             |              |              |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |             |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические  | м <sup>2</sup> | 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   | м <sup>2</sup> | П           | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки пигрометражных 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 полизиленовая 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 |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч         | 80,88        | 74,45        | 68,02        |
| 1.1          | Средний разряд работы   |                | 3,2          | 3,2          | 3,2          |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч         | 0,76         | 0,76         | 0,72         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |              |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П            | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки пигрометражных 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 полизиленовая 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |              |              |              |              |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |              |              |              |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П            | П            | П            | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |              |              |              |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |              |              |              |              |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П            | П            | П            | П            |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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 м<sup>2</sup> 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 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | 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         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч         | 20,71       | 22,49       | 25,68       | 18,98       | 19,27       |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |             |
| 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 м <sup>3</sup> /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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           | П           | П           |
| 300-9520     | Шибера  | шт.            | П           | П           | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных ложков  | 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     | Асbestosвый 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 м<sup>2</sup> поверхности воздуховодов**

Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм, диаметром: свыше 450 до 560 мм

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

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.     | 20-01-004-1 | 20-01-004-2 | 20-01-004-3 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч         | 187,48      | 144,46      | 112,64      |
| 1.1          | Средний разряд работы   |                | 3,4         | 3,4         | 3,4         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч         | 18,67       | 14,44       | 10,51       |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |
| 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 м <sup>3</sup> /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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных ложков  | 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     | Асbestosвый 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |
| 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 м <sup>3</sup> /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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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     | Асbestosвый 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 м<sup>2</sup> 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |
| 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 м <sup>3</sup> /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       | 44,9;       | 46,41       |
| 400001       | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  | маш.-ч         | 0,45        | 0,59        | 0,33        | 0,31        |
| 4            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup> | 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  | м <sup>2</sup> | П           | П           | П           | П           |
| 300-9520     | Шиберы  | шт.            | П           | П           | П           | П           |
| 300-9640     | Заглушки питотметражных 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        |

## ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат                                    | Ед. измер. | 20-01-005-1 | 20-01-005-2 | 20-01-005-3 | 20-01-005-4 |
|--------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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» сировый (сировье)                                  | 10 м       | 3,513       | 3,787       | 4,158       | 4,298       |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. из-<br>мер. | 20-01-<br>005-5 | 20-01-<br>005-6 | 20-01-<br>005-7 | 20-01-<br>005-8 | 20-01-<br>005-9 |
|--------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1            | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч          | 193,66          | 147,39          | 128,20          | 107,09          | 96,99           |
| 1.1          | Средний разрял 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 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 горения давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м <sup>3</sup> /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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 300-9066     | Воздуховоды металлические   | м <sup>2</sup>  | 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  | м <sup>2</sup>  | 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» сировый (сировье)   | 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | 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         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,01        | 0,01        | 0,03        | 0,05        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 300-9074     | Воздухораспределители   | шт.        | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 300-9240     | Крепления   | кг         | II          | II          | II          | II          |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|------------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 3,66        | 4,50             | 5,73        |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 3,3         | 3,3              | 3,3         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,06        | 0,06             | 0,06        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |                  |             |
| 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        | 1,0 <sup>2</sup> | 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |                  |             |
| 300-9074     | Воздухораспределители   | шт.        | 1           | 1                | 1           |
| 300-9240     | Крепления   | кг         | II          | II               | II          |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей                              | чел.-ч     | 1,45        | 1,79        | 2,15         |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы   |            | 3,3         | 3,3         | 3,3          |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов                                      | чел.-ч     | 0,38        | 0,45        | 0,52         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |              |
| 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 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 3,05         | 4,45         | 7,10         | 10,62        |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы   |            | 3,3          | 3,3          | 3,3          | 3,3          |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,69         | 1,02         | 1,68         | 2,48         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |              |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |              |              |              |              |
| 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 м <sup>2</sup> |
| 20-02-002-2 | до 1 м <sup>2</sup>   |
| 20-02-002-3 | до 1,5 м <sup>2</sup> |
| 20-02-002-4 | до 2,5 м <sup>2</sup> |
| 20-02-002-5 | до 3,5 м <sup>2</sup> |
| 20-02-002-6 | до 5 м <sup>2</sup>   |
| 20-02-002-7 | до 6,5 м <sup>2</sup> |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.     | 20-02-002-1 | 20-02-002-2 | 20-02-002-3 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч         | 1,46        | 1,78        | 2,11        |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы   |                | 3,4         | 3,4         | 3,4         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч         | 0,01        | 0,02        | 0,03        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |
| 300-9390     | Решетки жалюзийные  | шт.            | 1           | 1           | 1           |
| 101-1151     | Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатанный и термомеханический, термически упрочненный класс А-І диаметром 12 мм | т              | 0,00043     | 0,00043     | 0,00064     |
| 402-9050     | Раствор цементный   | м <sup>3</sup> | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |                |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |             |             |             |             |
| 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-І диаметром 12 мм | т              | 0,00085     | 0,00085     | 0,00108     | 0,00108     |
| 402-9050     | Раствор цементный  | м <sup>3</sup> | 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 150×490 мм  
 20-02-003-2 неподвижных односекционных размер 150×580 мм  
 20-02-003-3 штампованных нерегулируемых (РШ) номер 150 размер 200×200 мм  
 20-02-003-4 штампованных нерегулируемых (РШ) номер 200 размер 252×252 мм  
 20-02-003-5 регулирующих (РР) номер 1 размер 100×200 мм  
 20-02-003-6 регулирующих (РР) номер 2 размер 100×400 мм  
 20-02-003-7 регулирующих (РР) номер 3 размер 200×200 мм  
 20-02-003-8 регулирующих (РР) номер 4 размер 200×400 мм  
 20-02-003-9 регулирующих (РР) номер 5 размер 200×600 мм  
 20-02-003-10 щелевых регулирующих (Р) номер 150 размер 150×150 мм  
 20-02-003-11 щелевых регулирующих (Р) номер 200 размер 200×200 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |                |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |             |             |             |             |
| 300-0595     | Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 301, размер 150×490 мм   | м <sup>2</sup> | 0,07        | -           | -           | -           |
| 300-0596     | Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 302, размер 150×580 мм   | м <sup>2</sup> | -           | 0,09        | -           | -           |
| 300-0604     | Решетки нерегулируемые марка РШ-150, размер 200×200 мм   | м <sup>2</sup> | -           | -           | 0,04        | -           |
| 300-0605     | Решетки нерегулируемые марка РШ-200, размер 252×252 мм   | м <sup>2</sup> | -           | -           | -           | 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-І 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        |

| 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  |
|---|--|---|---|---|---|---|--|
| 3<br>400001<br>040502<br>330206   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)<br>Дрели электрические   | маш.-ч<br>маш.-ч<br>маш.-ч  | 0,01<br>0,12<br>0,27                                      | 0,01<br>0,12<br>0,27                                      | 0,01<br>0,12<br>0,27                                      | 0,01<br>0,12<br>0,27                                      | 0,01<br>0,12<br>0,27                                       |
| 4<br>300-0597<br>300-0598<br>300-0599<br>300-0600<br>300-0601<br>101-1522<br>101-0116<br>101-1151 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Решетки регулирующие марка РР-1, размер 100×200 мм<br>Решетки регулирующие марка РР-2, размер 100×400 мм<br>Решетки регулирующие марка РР-3, размер 200×200 мм<br>Решетки регулирующие марка РР-4, размер 200×400 мм<br>Решетки регулирующие марка РР-5, размер 200×600 мм<br>Электроды диаметром 5 мм Э42А<br>Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм<br>Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-І диаметром 12 мм | м <sup>2</sup><br>м <sup>2</sup><br>м <sup>2</sup><br>м <sup>2</sup><br>м <sup>2</sup><br>т<br>т<br>т | 0,02<br>-<br>-<br>-<br>-<br>0,00001<br>0,00008<br>0,00043 | -<br>0,04<br>-<br>-<br>-<br>0,00001<br>0,00008<br>0,00043 | -<br>-<br>0,04<br>-<br>-<br>0,00001<br>0,00008<br>0,00043 | -<br>-<br>-<br>0,08<br>-<br>0,00003<br>0,00008<br>0,00043 | -<br>-<br>-<br>-<br>0,012<br>0,00003<br>0,00008<br>0,00043 |

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

##### 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

## ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. измер. | 20-02-004-1 | 20-02-004-2 | 20-02-004-3 | 20-02-004-4 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 1,03        | 1,28        | 2,08        | 3,30        |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы   |            | 3,3         | 3,3         | 3,3         | 3,3         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,03        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 (пластичная техническая прессованная)   | кг         | 0,246       | 0,344       | 0,471       | 1,47        |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. из- мер. | 20-02-004-5 | 20-02-004-6 | 20-02-004-7 | 20-02-004-8 | 20-02-004-9 |
|--------------|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч       | 1,03        | 1,28        | 2,08        | 3,30        | 3,74        |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы   |              | 3,3         | 3,3         | 3,3         | 3,3         | 3,3         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч       | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,03        | 0,05        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |              |             |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |              |             |             |             |             |             |
| 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 (пластичная техническая прессованная)   | кг           | 0,246       | 0,344       | 0,471       | 1,47        | 2,24        |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат  | Ед. из- мер. | 20-02-004-10 | 20-02-004-11 | 20-02-004-12 | 20-02-004-13 | 20-02-004-14 |
|--------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей   | чел.-ч       | 2,83         | 3,55         | 4,48         | 6,52         | 2,71         |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы  |              | 3,5          | 3,5          | 3,5          | 3,5          | 3,9          |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов   | чел.-ч       | 0,01         | 0,01         | 0,01         | 0,03         | 0,01         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |              |              |              |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |              |              |              |              |              |              |
| 300-9170     | Клапаны  | шт.          | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| 101-0027     | Асbestosовый пинцет общего назначения (ПАОН-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 (пластичная техническая прессованная)  | кг           | -            | 0,54         | 0,9          | -            | 0,32         |
| 201-9070     | Трос   | м            | -            | -            | -            | -            | 12           |
| 300-9622     | Блоки  | шт.          | -            | -            | -            | -            | 1            |
| 103-0003     | Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неопропитанные) 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 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 4,02         | 5,95         | 7,80         |
| <b>1.1</b>   | Средний разряд работы   |            | 3,5          | 3,2          | 3,2          |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,01         | 0,04         | 0,08         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |              |              |              |
| 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         |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат  | Ед. измер. | 20-02-004-15 | 20-02-004-16 | 20-02-004-17 |
|--------------|--|------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |            |              |              |              |
| 300-9170     | Клапаны  | шт.        | 1            | 1            | 1            |
| 201-9070     | Трос   | м          | 9,3          | 9,3          | 9,3          |
| 300-9622     | Блоки  | 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     | Асbestosвый 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. из-мер. | 20-02-004-18 | 20-02-004-19 | 20-02-004-20 | 20-02-004-21 | 20-02-004-22 |
|--------------|--|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | 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          |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов   | чел.-ч      | 0,01         | 0,01         | 0,01         | 0,03         | 0,04         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |             |              |              |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |             |              |              |              |              |              |
| 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     | Асbestosвый 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. из-мер. | 20-02-005-1 | 20-02-005-2 | 20-02-005-3 | 20-02-005-4 | 20-02-005-5 |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | 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         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч      | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,03        | 0,03        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |             |             |             |             |             |             |
| 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        |

ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат                           | Ед. изм.<br>мер. | 20-02-005-1 | 20-02-005-2 | 20-02-005-3 | 20-02-005-4 | 20-02-005-5 |
|--------------|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                  |             |             |             |             |             |
| 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. изм.<br>мер. | 20-02-005-6 | 20-02-005-7 | 20-02-005-8 | 20-02-005-9 |
|--------------|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч           | 1,22        | 1,36        | 1,69        | 3,35        |
| <b>1.1</b>   | <b>Средний разряд работы</b>  |                  | 3,4         | 3,4         | 3,4         | 3,4         |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч           | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,03        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                  |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                  |             |             |             |             |
| 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        | 1,14        |

**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. изм.<br>мер. | 20-02-006-1 | 20-02-006-2 | 20-02-006-3 | 20-02-006-4 | 20-02-006-5 |
|--------------|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч           | 1,63        | 1,84        | 2,30        | 3,41        | 4,51        |
| <b>1.1</b>   | <b>Средний разряд работы</b>  |                  | 3,4         | 3,4         | 3,4         | 3,4         | 3,4         |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч           | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,03        | 0,03        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                  |             |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                  |             |             |             |             |             |
| 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. изм.<br>мер. | 20-02-006-6 | 20-02-006-7 | 20-02-006-8 | 20-02-006-9 |
|--------------|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b> | чел.-ч           | 1,63        | 1,84        | 2,51        | 4,51        |
| <b>1.1</b>   | <b>Средний разряд работы</b>            |                  | 3,4         | 3,4         | 3,4         | 3,4         |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>         | чел.-ч           | 0,01        | 0,01        | 0,03        | 0,05        |

| Шифр ресурса                                 | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.                 | 20-02-006-6         | 20-02-006-7         | 20-02-006-8          | 20-02-006-9          |
|--|---|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| <b>3</b><br>400001<br>030305<br>021141       | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39<br>(3,2) кН (т)<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах<br>строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч<br>маш.-ч<br>маш.-ч | 0,01<br>0,35<br>-   | 0,01<br>0,4<br>-    | 0,02<br>0,50<br>0,01 | 0,03<br>0,78<br>0,02 |
| <b>4</b><br>300-9130<br>101-1714<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Заслонки унифицированные или клапаны<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)   | шт.<br>т<br>кг             | 1<br>0,0002<br>0,56 | 1<br>0,0003<br>0,32 | 1<br>0,0005<br>1,05  | 1<br>0,0006<br>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          |
|--|---|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1</b><br>1.1<br><b>2</b>                  | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b><br>Средний разряд работы<br><b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч                     | 4,01<br>3<br>0,06    | 5,44<br>3<br>0,05    | 6,42<br>3<br>0,09    | 7,19<br>3<br>0,12    |
| <b>3</b><br>400001<br>030305<br>021141       | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39<br>(3,2) кН (т)<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах<br>строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч<br>маш.-ч<br>маш.-ч | 0,04<br>0,80<br>0,02 | 0,03<br>1,08<br>0,02 | 0,05<br>1,28<br>0,04 | 0,07<br>1,43<br>0,05 |
| <b>4</b><br>300-9175<br>101-1714<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Клапаны воздушные утепленные КВУ<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)   | шт.<br>т<br>кг             | 1<br>0,0012<br>1,496 | 1<br>0,0019<br>2,552 | 1<br>0,0026<br>3,08  | 1<br>0,0026<br>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            |
|--|---|---------------|------------------------|------------------------|
| <b>1</b><br>1.1<br><b>2</b>                  | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b><br>Средний разряд работы<br><b>Затраты труда машинистов</b>                             | чел.-ч        | 3,97<br>3,8<br>0,10    | 3,41<br>3,8<br>0,14    |
| <b>3</b><br>400001                           | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т   | маш.-ч        | 0,1                    | 0,14                   |
| <b>4</b><br>300-9280<br>101-1714<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Отсосы<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг<br>т<br>кг | 100<br>0,00022<br>0,38 | 100<br>0,00146<br>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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |              |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |              |              |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 м<sup>2</sup> 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |
| 300-1186     | Зонты вытяжные над оборудованием из листовой горячекатаной и сортовой стали | м <sup>2</sup> | 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     |   |            |             |             |             |             |
| 1.1          | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 2,92        | 3,45        | 5,34        | 8,15        |
| 2            | Средний разряд работы   |            | 3           | 3           | 3           | 3           |
|              | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,01        | 0,01        | 0,02        | 0,02        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 300-9115     | Дефлекторы  | шт.        | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 201-9150     | Растяжки с талрепами  | шт.        | II          | II          | II          | II          |
| 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     | Асbestosвый 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     |   |            |             |             |             |             |
| 1.1          | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 12,11       | 12,11       | 17,03       | 17,03       |
| 2            | Средний разряд работы   |            | 3           | 3           | 3           | 3           |
|              | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,06        | 0,06        | 0,13        | 0,13        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 300-9115     | Дефлекторы  | шт.        | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 201-9150     | Растяжки с талрепами  | шт.        | II          | II          | II          | II          |
| 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     | Асbestosвый 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 железнобетонному 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                               |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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        |

ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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 (пластичная 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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 (пластичная 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |              |              |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |              |              |              |
| 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 (пластичная 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 200×100 мм
- 20-02-015-2 ГТП 1-2, сечением 300×200 мм
- 20-02-015-3 ГТП 1-3, сечением 400×200 мм
- 20-02-015-4 ГТП 1-4, сечением 400×300 мм
- 20-02-015-5 ГТП 1-5, сечением 400×400 мм
- 20-02-015-6 ГТП 2-1, сечением 200×100 мм
- 20-02-015-7 ГТП 2-2, сечением 300×200 мм
- 20-02-015-8 ГТП 2-3, сечением 400×200 мм
- 20-02-015-9 ГТП 2-4, сечением 400×300 мм
- 20-02-015-10 ГТП 2-5, сечением 400×400 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |             |             |
| 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        |

| 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               |
|---|---|----------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 4<br>300-9871<br>300-9240<br>101-1714<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Шумоглушители трубчатые<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | шт.<br>кг<br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,00006<br>0,19 | 1<br>П<br>0,00007<br>0,3 | 1<br>П<br>0,00009<br>0,35 | 1<br>П<br>0,00009<br>0,38 | 1<br>П<br>0,00011<br>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<br>1.1<br>2                                     | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч               | 1,09<br>3,3<br>0,01       | 1,54<br>3,3<br>0,01      | 1,82<br>3,3<br>0,02       | 1,82<br>3,3<br>0,02       | 1,82<br>3,3<br>0,02       |
| 3<br>030305<br>400001                             | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)<br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т                    | маш.-ч               | 0,27<br>0,01              | 0,39<br>0,01             | 0,46<br>0,02              | 0,46<br>0,02              | 0,46<br>0,02              |
| 4<br>300-9871<br>300-9240<br>101-1714<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Шумоглушители трубчатые<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | шт.<br>кг<br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,00006<br>0,19 | 1<br>П<br>0,00007<br>0,3 | 1<br>П<br>0,00009<br>0,35 | 1<br>П<br>0,00009<br>0,38 | 1<br>П<br>0,00011<br>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 100×500×750 мм
- 20-02-016-2 ПП 1-2, ВП 1-2, размером пластин 100×500×1000 мм
- 20-02-016-3 ПП 1-3, ВП 1-3, размером пластин 100×1000×1000 мм
- 20-02-016-4 ПП 2-1, ВП 2-1, размером пластин 200×500×750 мм
- 20-02-016-5 ПП 2-2, ВП 2-2, размером пластин 200×500×1000 мм
- 20-02-016-6 ПП 2-3, ВП 2-3, размером пластин 200×1000×1000 мм
- 20-02-016-7 ПП 3-1, ВП 3-1, размером пластин 400×500×750 мм
- 20-02-016-8 ПП 3-2, ВП 3-2, размером пластин 400×500×1000 мм
- 20-02-016-9 ПП 3-3, ВП 3-3, размером пластин 400×1000×1000 мм

| Шифр ресурса  | Наименование элементов затрат  | Ед. измер.               | 20-02-016-1                            | 20-02-016-2                            | 20-02-016-3                            |
|---|--|--------------------------|--|--|--|
| 1<br>1.1<br>2   | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов  | чел.-ч                   | 0,84<br>3,3<br>0,01                    | 0,84<br>3,3<br>0,01                    | 0,84<br>3,3<br>0,01                    |
| 3<br>030305<br>400001<br>040502                               | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)<br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч                   | 0,19<br>0,01<br>0,12                   | 0,19<br>0,01<br>0,12                   | 0,19<br>0,01<br>0,12                   |
| 4<br>300-9872<br>300-9240<br>101-9226<br>201-9502<br>101-1522 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Пластины шумопоглащающие<br>Крепления<br>Винты<br>Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм<br>Электроды диаметром 5 мм Э42A                   | шт.<br>кг<br>т<br>т<br>т | 1<br>П<br>0,00002<br>0,00039<br>0,0001 | 1<br>П<br>0,00002<br>0,00039<br>0,0001 | 1<br>П<br>0,00002<br>0,00039<br>0,0001 |

| Шифр ресурса                    | Наименование элементов затрат  | Ед. измер | 20-02-016-4          | 20-02-016-5          | 20-02-016-6          |
|---------------------------------|--|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1<br>1.1<br>2                   | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов  | чел.-ч    | 0,93<br>3,3<br>0,01  | 0,93<br>3,3<br>0,01  | 0,93<br>3,3<br>0,01  |
| 3<br>030305<br>400001<br>040502 | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)<br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч    | 0,21<br>0,01<br>0,12 | 0,21<br>0,01<br>0,12 | 0,21<br>0,01<br>0,12 |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. измер. | 20-02-016-4 | 20-02-016-5 | 20-02-016-6 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 300-9872     | Пластины шумопоглащающие  | шт.        | 1           | 1           | 1           |
| 300-9240     | Крепления   | кг         | II          | II          | II          |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 1,06        | 1,06        | 1,06        |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 3,3         | 3,3         | 3,3         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,03        | 0,03        | 0,03        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 300-9872     | Пластины шумопоглащающие  | шт.        | 1           | 1           | 1           |
| 300-9240     | Крепления   | кг         | II          | II          | II          |
| 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 1250×500 мм  
 20-02-017-2 штампованных, размером 900×400 мм  
 20-02-017-3 не утепленных, размером 1250×500 мм  
 20-02-017-4 не утепленных, размером 900×400 мм  
 20-02-017-5 утепленных, размером 1250×500 мм  
 20-02-017-6 утепленных, размером 900×400 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 |
|--------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | 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         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов   | чел.-ч     | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,06        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 300-0270     | Двери стальные для вентиляционных камер, размером 500×1250 мм              | шт.        | 1           | -           | -           | -           |
| 300-0271     | Двери стальные для вентиляционных камер, размером 400×900 мм               | шт.        | -           | 1           | -           | -           |
| 300-1169     | Двери стальные для вентиляционных камер неутепленные: размером 1250×500 мм | шт.        | -           | -           | 1           | -           |
| 300-1170     | Двери стальные для вентиляционных камер неутепленные: размером 900×400 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 |
|--------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей                       | чел.-ч     | 2,00        | 2,00        | 1,26        |
| 1.1          | Средний разряд работы                                  |            | 4,4         | 4,4         | 4,4         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов                               | чел.-ч     | 0,06        | 0,06        | 0,04        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                              |            |             |             |             |
| 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        |

| Шифр ресурса         | Наименование элементов затрат  | Ед. измер. | 20-02-017-5 | 20-02-017-6 | 20-02-017-7 |
|----------------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>4</b><br>300-1171 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Двери стальные для вентиляционных камер утепленные: размером 1250×500 мм | шт.        | 1           | -           | -           |
| 300-1172             | Двери стальные для вентиляционных камер утепленные: размером 900×400 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 м<sup>2</sup>**

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

| Шифр ресурса                                 | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.                | 20-02-018-1         |
|--|---|---------------------------|---------------------|
| <b>1</b><br>1.1<br><b>2</b>                  | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч                    | 5,75<br>3,2<br>0,01 |
| <b>3</b><br>400001                           | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т   | маш.-ч                    | 0,01                |
| <b>4</b><br>300-9092<br>101-1714<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Вставки гибкие<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластичная прессованная) | м <sup>2</sup><br>т<br>кг | 1<br>0,0002<br>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                     |
|--|---|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>1</b><br>1.1<br><b>2</b>                              | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч                         | 6,02<br>3,6<br>0,04             |
| <b>3</b><br>400001<br>040502<br>331451                   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)<br>Перфораторы электрические              | маш.-ч<br>маш.-ч<br>маш.-ч     | 0,04<br>0,93<br>0,50            |
| <b>4</b><br>300-1193<br>101-1714<br>101-1522<br>402-9050 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Электроды диаметром 5 мм Э42А<br>Раствор цементный | кг<br>т<br>т<br>м <sup>3</sup> | 100<br>0,0007<br>0,0008<br>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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                 |            |             |             |             |             |
| 400001       | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т              | маш.-ч     | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,02        |
| 4            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 (пластичная 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                 |            |             |             |             |             |
| 400001       | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т              | маш.-ч     | 0,03        | 0,03        | 0,06        | 0,06        |
| 4            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 (пластичная 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 клиновременной 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |             |
| 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 (пластичная 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |              |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 6,30        | 8,40        | 11,77       | 17,44       |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 4           | 4           | 4           | 4           |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,28        | 0,49        | 0,91        | 1,55        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей                              | чел.-ч     | 6,03        |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 2,6         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов                                      | чел.-ч     | 0,17        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |
| 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  |
|--------------|---|------------|-------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч     | <b>8,18</b> | <b>10,34</b> | <b>20,38</b> |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 3,2         | 3,2          | 3,2          |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч     | <b>0,14</b> | <b>0,22</b>  | <b>0,80</b>  |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |              |              |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч     | <b>5,31</b> | <b>6,26</b> | <b>7,43</b> |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 3           | 3           | 3           |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч     | <b>0,08</b> | <b>0,13</b> | <b>0,24</b> |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 8,51        | 8,89        | 10,18       |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 3           | 3           | 3           |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 0,36        | 0,36        | 0,49        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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 м<sup>2</sup> 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 |
|--------------|--|----------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей   | чел.-ч         | 4,14        | 3,19        |
| 1.1          | Средний разряд работы  |                | 3,8         | 3,5         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов   | чел.-ч         | 0,04        | 0,15        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |                |             |             |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                |             |             |
| 300-9500     | Фильтры  | м <sup>2</sup> | 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/см <sup>2</sup> ), 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда рабочих-строителей  | чел.-ч     | 91,89       | 97,88       | 100,50      |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 4,3         | 4,3         | 4,3         |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч     | 7,66        | 8,80        | 9,56        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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       |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат                                    | Ед. измер. | 20-05-002-1 | 20-05-002-2 | 20-05-002-3 |
|--------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |            |             |             |             |
| 300-9440     | Скрубы   | 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч     | 38,37       | 56,03       | 246,34      | 340,08      |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 4           | 4           | 4           | 4           |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч     | 10,91       | 12,45       | 42,64       | 61,82       |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч     | 642,01      | 1067,11     | 1656,80     |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 4           | 4           | 4           |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч     | 114,71      | 194,37      | 303,52      |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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       |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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 20-06-00 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                               |            |             |
| 400001       | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т            | маш.-ч     | 0,2         |
| 4            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |
| 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 камеры к трубопроводам. 04. Опробование камеры.

**Измеритель: 1 камера**

Установка камер приточных типовых без секции орошения производительностью:

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

Установка камер приточных типовых с секцией орошения производительностью:

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| 20-06-002-9  | до 10 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-002-10 | до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-002-11 | до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час |
| 20-06-002-12 | до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-002-13 | до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-002-14 | до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-002-15 | до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-002-16 | до 150 тыс.м <sup>3</sup> /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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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        |

## ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат                           | Ед. измер.     | 20-06-002-1 | 20-06-002-2 | 20-06-002-3 | 20-06-002-4 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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                                       | м <sup>3</sup> | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |
| 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   | м <sup>3</sup> | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |              |              |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |              |              |              |
| 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   | м <sup>3</sup> | 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 |
|--------------|---|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч     | 260,51       | 287,76       | 428,37       | 469,79       |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 3,6          | 3,6          | 3,6          | 3,6          |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч     | 5,97         | 8,10         | 7,80         | 6,90         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |              |              |              |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |              |              |              |              |
| 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 |
|--------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч     | 160,23      | 196,20      | 463,25      | 511,21      | 741,20      |
| 1.1          | Средний разряд работы   |            | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч     | 5,01        | 8,56        | 14,17       | 14,17       | 25,76       |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |             |
| 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       |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |             |
| 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         |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат                                    | Ед из-мер      | 20-06-003-1 | 20-06-003-2 | 20-06-003-3 | 20-06-003-4 | 20-06-003-5 |
|--------------|--|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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  | м <sup>3</sup> | 0,09        | 0,09        | 0,09        | 0,13        | 0,13        |
| 101-9662     | Болты анкерные   | г              | 0,0128      | 0,0128      | 0,0576      | 0,0576      | 0,0864      |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед из-мер      | 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           | 4            |
| 2            | Затраты труда машинистов  | чел.-ч         | 25,76       | 39,46       | 47,20       | 59,62       | 69,98        |
| 3            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |              |
| 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   | м <sup>3</sup> | 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-2      до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-3      до 31,5 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-4      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-5      до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-6      до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-7      до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-8      до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-9      до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-004-10     до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед из-мер      | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |             |
| 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   | м <sup>3</sup> | 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 из-мер      | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |              |
| 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   | м <sup>3</sup> | 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-2      до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-3      до 31,5 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-4      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-5      до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-6      до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-7      до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-8      до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-9      до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-005-10     до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат    | Ед из-мер | 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        |

| Шифр ресурса  | Наименование элементов затрат  | Ед из-мер                                   | 20-06-005-1                                   | 20-06-005-2                                   | 20-06-005-3                                    | 20-06-005-4                                    | 20-06-005-5                                    |
|---|--|---|---|---|--|--|--|
| 3<br>030305   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>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<br>021141  | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т                                  | маш.-ч<br>маш.-ч                            | 0,03<br>0,02                                  | 0,05<br>0,03                                  | 0,12<br>0,08                                   | 0,15<br>0,10                                   | 0,22<br>0,16                                   |
| 4<br>300-9614<br>300-9240<br>101-9662<br>101-1714<br>101-1703<br>402-9050 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Фильтры воздушные<br>Крепления<br>Болты анкерные<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)<br>Раствор цементный | шт.<br>кг<br>т<br>т<br>кг<br>м <sup>3</sup> | 1<br>П<br>0,00128<br>0,00096<br>0,11<br>0,009 | 1<br>П<br>0,00128<br>0,00096<br>0,11<br>0,009 | 1<br>П<br>0,00576<br>0,00135<br>0,385<br>0,009 | 1<br>П<br>0,00576<br>0,00135<br>0,385<br>0,013 | 1<br>П<br>0,00864<br>0,00135<br>0,624<br>0,013 |

| Шифр ресурса  | Наименование элементов затрат   | Ед. из-мер.                                 | 20-06-005-6                                    | 20-06-005-7                                    | 20-06-005-8                                    | 20-06-005-9                                  | 20-06-005-10                                 |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 1<br>1.1<br>2   | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч                                      | 30,96<br>4<br>0,47                             | 72,49<br>4<br>0,82                             | 82,51<br>4<br>0,93                             | 130,80<br>4<br>1,15                          | 139,52<br>4<br>1,42                          |
| 3<br>030305<br>021141<br>400001   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т<br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч                                      | 7,86<br>0,20<br>0,27                           | 19,89<br>0,33<br>0,49                          | 22,53<br>0,38<br>0,55                          | 35,96<br>0,44<br>0,71                        | 39,07<br>0,55<br>0,87                        |
| 4<br>300-9614<br>300-9240<br>101-9662<br>101-1714<br>101-1703<br>402-9050 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Фильтры воздушные<br>Крепления<br>Болты анкерные<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)<br>Раствор цементный  | шт.<br>кг<br>т<br>т<br>кг<br>м <sup>3</sup> | 1<br>П<br>0,00864<br>0,00135<br>0,624<br>0,013 | 1<br>П<br>0,00864<br>0,00135<br>0,624<br>0,013 | 1<br>П<br>0,00864<br>0,00135<br>0,624<br>0,017 | 1<br>П<br>0,0115<br>0,00248<br>0,77<br>0,017 | 1<br>П<br>0,0115<br>0,00248<br>0,77<br>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.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-006-2  | до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-006-3  | до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час |
| 20-06-006-4  | до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-006-5  | до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-006-6  | до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-006-7  | до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-006-8  | до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-006-9  | до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-006-10 | до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час  |

| Шифр ресурса          | Наименование элементов затрат  | Ед из-мер        | 20-06-006-1       | 20-06-006-2       | 20-06-006-3        | 20-06-006-4        | 20-06-006-5        |
|-----------------------|--|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1<br>1.1<br>2         | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов  | чел.-ч           | 8,00<br>4<br>0,12 | 9,55<br>4<br>0,18 | 13,19<br>4<br>0,22 | 17,39<br>4<br>0,27 | 23,87<br>4<br>0,41 |
| 3<br>400001<br>021141 | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч<br>маш.-ч | 0,08<br>0,04      | 0,10<br>0,08      | 0,13<br>0,09       | 0,16<br>0,11       | 0,25<br>0,16       |

| 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 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |             |
| 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   | м <sup>3</sup> | 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/см <sup>2</sup> ), 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 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>1</b>     | 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            |
| <b>2</b>     | Затраты труда машинистов  | чел.-ч         | 0,55        | 0,84        | 1,03        | 1,51        | 1,76         |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |              |
| 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         |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |              |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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   | м <sup>3</sup> | 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-2 до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-3 до 31,5 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-4 до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-5 до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-6 до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-7 до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-8 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-9 до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-007-10 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат  | Ед. из-<br>мер. | 20-06-<br>007-1  | 20-06-<br>007-2  | 20-06-<br>007-3  | 20-06-<br>007-4 | 20-06-<br>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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>  |                 |                  |                  |                  |                 |                 |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>   |                 |                  |                  |                  |                 |                 |
| 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/см <sup>2</sup> ), диаметром условного прохода 40 мм | шт.             | 2                | 2                | 2                | 4               | 4               |
| 101-1714     | Болты строительные с гайками и шайбами   | т               |                  |                  |                  |                 |                 |
| 541-0063     | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм  | 1000 шт.        | 0,00065<br>0,002 | 0,00065<br>0,002 | 0,00065<br>0,002 | 0,0013<br>0,004 | 0,0013<br>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  | м <sup>3</sup>  | 0,0077           | 0,0077           | 0,0077           | 0,0077          | 0,0116          |

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. из-<br>мер. | 20-06-<br>007-6 | 20-06-<br>007-7 | 20-06-<br>007-8 | 20-06-<br>007-9 | 20-06-<br>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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
| 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/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм | шт.             | 8               | 8               | 12              | 12              | 18               |
| 101-1714     | Болты строительные с гайками и шайбами  | т               | 0,0026<br>0,008 | 0,0026<br>0,008 | 0,0039<br>0,012 | 0,0039<br>0,012 | 0,0039<br>0,018  |
| 541-0063     | Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм   | 1000 шт.        |                 |                 |                 |                 |                  |
| 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   | м <sup>3</sup>  | 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-008-2      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-008-3      до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-008-4      до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-008-5      до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час

## ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

20-06-008-6 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-008-7 до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-008-8 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.     | 20-06-008-1 | 20-06-008-2 | 20-06-008-3 | 20-06-008-4 |
|--------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>     | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч         | 16,31       | 19,78       | 29,14       | 34,77       |
| 1.1          | Средний разряд работы   |                | 4           | 4           | 4           | 4           |
| <b>2</b>     | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч         | 0,43        | 0,48        | 0,87        | 1,05        |
| <b>3</b>     | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>     | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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   | м <sup>3</sup> | 0,01698     | 0,01698     | 0,02546     | 0,02546     |

| Шифр ресурс-са | Наименование элементов затрат   | Ед. из-мер. | 20-06-008-5 | 20-06-008-6 | 20-06-008-7 | 20-06-008-8 |
|----------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>       | <b>Затраты труда рабочих-строителей</b>   | чел.-ч      | 44,84       | 58,99       | 73,38       | 91,00       |
| 1.1            | Средний разряд работы   |             | 4           | 4           | 4           | 4           |
| <b>2</b>       | <b>Затраты труда машинистов</b>   | чел.-ч      | 1,17        | 1,29        | 1,76        | 1,89        |
| <b>3</b>       | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |             |             |             |             |             |
| 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        |
| <b>4</b>       | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |             |             |             |             |             |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-2 до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-3 до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-4 до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-5 до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-6 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-7 до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-009-8 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |                |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |                |             |             |             |             |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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   | м <sup>3</sup> | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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/см <sup>2</sup> ), 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-2      до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-3      до 31,5 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-4      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-5      до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-6      до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-7      до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-8      до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-9      до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-010-10     до 250 тыс.м<sup>3</sup>/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        |

| 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                                   |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 3<br>030305   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>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<br>021141  | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т                                    | маш.-ч<br>маш.-ч                            | 0,07<br>0,03                                  | 0,08<br>0,04                                  | 0,08<br>0,04                                  | 0,08<br>0,04                                  | 0,11<br>0,07                                  |
| 4<br>300-9152<br>300-9240<br>101-1714<br>402-9050<br>101-9662<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Камеры обслуживания<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Раствор цементный<br>Болты анкерные<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | шт.<br>кг<br>т<br>м <sup>3</sup><br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00035<br>0,012<br>0,00231<br>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<br>1.1<br>2   | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов  | чел.-ч                                      | 17,75<br>4<br>0,20                           | 18,82<br>4<br>0,22                           | 23,50<br>4<br>0,26                           | 33,57<br>4<br>0,46                           | 33,69<br>4<br>0,46                           |
| 3<br>030305   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>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<br>021141  | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т                                    | маш.-ч<br>маш.-ч                            | 0,12<br>0,08                                 | 0,13<br>0,09                                 | 0,16<br>0,10                                 | 0,27<br>0,19                                 | 0,27<br>0,19                                 |
| 4<br>300-9152<br>300-9240<br>101-1714<br>402-9050<br>101-9662<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Камеры обслуживания<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Раствор цементный<br>Болты анкерные<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | шт.<br>кг<br>т<br>м <sup>3</sup><br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,0035<br>0,012<br>0,00231<br>0,25 | 1<br>П<br>0,0035<br>0,012<br>0,00231<br>0,25 | 1<br>П<br>0,0035<br>0,012<br>0,00231<br>0,25 | 1<br>П<br>0,0047<br>0,016<br>0,00308<br>0,25 | 1<br>П<br>0,0047<br>0,016<br>0,00308<br>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.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-2 до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-3 до 31,5 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-4 до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-5 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-6 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

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

- 20-06-011-7 до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-8 до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-9 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час  
 20-06-011-10 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

| Шифр ресурса     | Наименование элементов затрат   | Ед. измер. | 20-06-011-1       | 20-06-011-2       | 20-06-011-3       |
|------------------|---|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1<br>1.1<br>2    | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч     | 6,51<br>4<br>0,10 | 7,22<br>4<br>0,10 | 7,38<br>4<br>0,10 |
| 3<br>030305      | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)  | маш.-ч     | 1,30              | 1,44              | 1,54              |
| 400001<br>021141 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч     | 0,07<br>0,03      | 0,07<br>0,03      | 0,07<br>0,03      |

| Шифр ресурса  | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.                                  | 20-06-011-1                                   | 20-06-011-2                                   | 20-06-011-3                                   |
|---|---|---|---|---|---|
| 4<br>300-9151<br>300-9240<br>101-1714<br>402-9050<br>101-9662<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Камеры воздушные<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Раствор цементный<br>Болты анкерные<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | шт.<br>кг<br>т<br>м <sup>3</sup><br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 |

| Шифр ресурса  | Наименование элементов затрат   | Ед. измер.                                  | 20-06-011-4                                   | 20-06-011-5                                  | 20-06-011-6                                  |
|---|---|---|---|--|--|
| 1<br>1.1<br>2   | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч                                      | 13,19<br>4<br>0,12                            | 24,46<br>4<br>0,16                           | 32,25<br>4<br>0,18                           |
| 3<br>030305<br>400001<br>021141   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)<br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч                                      | 2,75<br>0,08<br>0,04                          | 5,10<br>0,09<br>0,07                         | 6,72<br>0,10<br>0,08                         |
| 4<br>300-9151<br>300-9240<br>101-1714<br>402-9050<br>101-9662<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Камеры воздушные<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Раствор цементный<br>Болты анкерные<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)   | шт.<br>кг<br>т<br>м <sup>3</sup><br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,00035<br>0,012<br>0,00231<br>0,25 | 1<br>П<br>0,00041<br>0,012<br>0,0027<br>0,25 | 1<br>П<br>0,00041<br>0,016<br>0,0027<br>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<br>1.1<br>2   | Затраты труда рабочих-строителей<br>Средний разряд работы<br>Затраты труда машинистов   | чел.-ч                                      | 8,27<br>4<br>0,19                             | 16,55<br>4<br>0,22                            | 22,90<br>4<br>0,29                           | 30,21<br>4<br>0,35                           |
| 3<br>030305<br>400001<br>021141   | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b><br>Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)<br>Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т<br>Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т | маш.-ч                                      | 1,72<br>0,11<br>0,08                          | 3,45<br>0,12<br>0,10                          | 4,77<br>0,17<br>0,12                         | 6,30<br>0,21<br>0,14                         |
| 4<br>300-9151<br>300-9240<br>101-1714<br>402-9050<br>101-9662<br>101-1703 | <b>МАТЕРИАЛЫ</b><br>Камеры воздушные<br>Крепления<br>Болты строительные с гайками и шайбами<br>Раствор цементный<br>Болты анкерные<br>Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)   | шт.<br>кг<br>т<br>м <sup>3</sup><br>т<br>кг | 1<br>П<br>0,00024<br>0,008<br>0,00154<br>0,18 | 1<br>П<br>0,00035<br>0,012<br>0,00231<br>0,25 | 1<br>П<br>0,00041<br>0,012<br>0,0027<br>0,25 | 1<br>П<br>0,00041<br>0,016<br>0,0027<br>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 (H-503 мм) производительностью:

- 20-06-012-1      до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-2      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-3      до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-4      до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

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

- 20-06-012-5      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-6      до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-7      до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-8      до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

Установка клапанов воздушных для обвода воздухонагревателей производительностью:

- 20-06-012-9      до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-10      до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-11      до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-12      до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-012-13      до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

ГЭСН-2001-20 Вентиляция и кондиционирование воздуха

| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |              |              |              |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |              |              |              |              |
| 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-2 до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-3 до 31,5 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-4 до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-5 до 63 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-6 до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-7 до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-8 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-9 до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-013-10 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/час

| Шифр ресурса | Наименование элементов затрат   | Ед. из-мер. | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |             |             |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |             |             |             |             |             |             |
| 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. из-мер. | 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |             |             |             |             |             |              |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |             |             |             |             |             |              |
| 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.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-014-2 | до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час |
| 20-06-014-3 | до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-014-4 | до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-014-5 | до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-014-6 | до 250 тыс.м <sup>3</sup> /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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                     |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-2 до 20 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-3 до 40 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-4 до 80 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-5 до 125 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-6 до 160 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-7 до 200 тыс.м<sup>3</sup>/час
- 20-06-015-8 до 250 тыс.м<sup>3</sup>/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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-016-2 | до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-016-3 | до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час |
| 20-06-016-4 | до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-016-5 | до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-016-6 | до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-016-7 | до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час  |

Установка блоков присоединительных БП-2, производительностью:

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 20-06-016-8 | до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час |
| 20-06-016-9 | до 250 тыс.м <sup>3</sup> /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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |
| 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 ГМБ, 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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 ГМБ, 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |
| 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.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-017-2 | до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-017-3 | до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час |
| 20-06-017-4 | до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-017-5 | до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-017-6 | до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час   |
| 20-06-017-7 | до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час  |
| 20-06-017-8 | до 250 тыс.м <sup>3</sup> /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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>   |            |             |             |             |             |
| 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            | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>  |            |             |             |             |             |
| 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.....   | 3  |
| <b>РАЗДЕЛ 01. ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ</b>  |    |
| ГЭСН 20-01-001 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) .....           | 5  |
| ГЭСН 20-01-002 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) .....              | 8  |
| ГЭСН 20-01-003 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1 мм и 1,2 мм .....      | 10 |
| ГЭСН 20-01-004 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм .....             | 11 |
| ГЭСН 20-01-005 Прокладка воздуховодов для АЭС из листовой стали толщиной 1,8 мм и 2 мм .....                           | 12 |
| <b>РАЗДЕЛ 02. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНТАЖА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА</b>                        |    |
| ГЭСН 20-02-001 Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха.....                               | 14 |
| ГЭСН 20-02-002 Установка решеток жалюзийных .....  | 15 |
| ГЭСН 20-02-003 Установка решеток жалюзийных стальных .....   | 16 |
| ГЭСН 20-02-004 Установка клапанов .....  | 17 |
| ГЭСН 20-02-005 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с ручным приводом .....                           | 19 |
| ГЭСН 20-02-006 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом ..... | 20 |
| ГЭСН 20-02-007 Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводами.....           | 21 |
| ГЭСН 20-02-008 Установка отсосов.....  | 21 |
| ГЭСН 20-02-009 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали круглого сечения.....                     | 22 |
| ГЭСН 20-02-010 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали прямоугольного сечения .....              | 23 |
| ГЭСН 20-02-011 Установка зонтов над оборудованием .....  | 23 |
| ГЭСН 20-02-012 Установка дефлекторов .....   | 24 |
| ГЭСН 20-02-013 Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт .....  | 24 |
| ГЭСН 20-02-014 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых круглого сечения типа ГТК .....            | 25 |
| ГЭСН 20-02-015 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых типа ГТП .....                             | 26 |
| ГЭСН 20-02-016 Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых .....                                   | 27 |
| ГЭСН 20-02-017 Установка дверей и люков герметических .....  | 28 |
| ГЭСН 20-02-018 Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам .....  | 29 |
| ГЭСН 20-02-019 Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование .....   | 29 |
| ГЭСН 20-02-020 Установка виброзоляторов .....  | 29 |
| <b>РАЗДЕЛ 03. ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>  |    |
| ГЭСН 20-03-001 Установка вентиляторов радиальных .....   | 30 |
| ГЭСН 20-03-002 Установка вентиляторов осевых .....   | 31 |
| ГЭСН 20-03-003 Установка вентиляторов крыщных .....  | 32 |
| ГЭСН 20-03-004 Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих .....   | 32 |
| <b>РАЗДЕЛ 04. КАЛОРИФЕРЫ</b>   |    |
| ГЭСН 20-04-001 Установка агрегатов воздушно-отопительных .....   | 33 |
| ГЭСН 20-04-002 Установка калориферов .....   | 33 |
| <b>РАЗДЕЛ 05. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА</b>   |    |
| ГЭСН 20-05-001 Установка фильтров .....  | 34 |
| ГЭСН 20-05-002 Установка скрубберов .....  | 34 |
| ГЭСН 20-05-003 Установка циклонов .....  | 35 |
| <b>РАЗДЕЛ 06. КОНДИЦИОНЕРЫ</b>   |    |
| ГЭСН 20-06-001 Установка кондиционеров доводчиков эжекционных .....  | 36 |
| ГЭСН 20-06-002 Установка камер приточных типовых .....   | 36 |
| ГЭСН 20-06-003 Установка камер орошения .....  | 38 |
| ГЭСН 20-06-004 Установка фильтров воздушных сетчатых (масляных) .....  | 39 |
| ГЭСН 20-06-005 Установка фильтров воздушных (сухих) .....  | 40 |
| ГЭСН 20-06-006 Установка воздухонагревателей для обводного канала однорядных .....                                     | 41 |
| ГЭСН 20-06-007 Установка воздухонагревателей для обводного канала двухрядных .....                                     | 42 |
| ГЭСН 20-06-008 Установка воздухонагревателей без обводного канала однорядных .....                                     | 43 |
| ГЭСН 20-06-009 Установка воздухонагревателей без обводного канала двухрядных .....                                     | 44 |
| ГЭСН 20-06-010 Установка камер обслуживания .....  | 45 |
| ГЭСН 20-06-011 Установка камер воздушных .....   | 46 |
| ГЭСН 20-06-012 Установка клапанов воздушных .....  | 47 |
| ГЭСН 20-06-013 Установка блоков тепломассообмена .....   | 48 |
| ГЭСН 20-06-014 Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока тепломассообмена .....                         | 49 |
| ГЭСН 20-06-015 Установка агрегатов вентиляторных .....   | 50 |
| ГЭСН 20-06-016 Установка блоков присоединительных .....  | 51 |
| ГЭСН 20-06-017 Установка блоков приемных .....   | 52 |

Заказ № 1994 Тираж 1000 экз.  
Отпечатано в тип. ООО «Корина-оффсет», Б. Якиманка, 38 «А»