

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**СБОРНИКИ  
РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**СБОРНИК 20  
ВЕНТИЛЯЦИЯ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ  
ВОЗДУХА**

**ШНК 4.02.20-07**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

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

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

**СБОРНИКИ  
РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**СБОРНИК 20  
ВЕНТИЛЯЦИЯ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ  
ВОЗДУХА**

**ШНК 4.02.20-07**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

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

ШНК 4.02.20-07 Сборники ресурсных сметных норм на строительные работы. Сборник 20 "Вентиляция и кондиционирование воздуха".

Сборник доработан ОАО "Узшахарсозлик ЛИТИ" на основании Сборника 20 "Вентиляция и кондиционирование воздуха" (утвержденного приказом Госархитектстрою РУз № 57 от 24.10.05)

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

Утверждено Госархитектстрою РУз.  
приказ № 15 от 01.02.2007 года.

Ташкент 2007 г.

Государственный Комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госархитектстрой)	Градостроительные нормы и правила	Доработанные ШНК 4.02.20-07
	Сборники ресурсных сметных норм на строительные работы. Сборник 20. Вентиляция и кондиционирование воздуха.	Взамен ШНК 4.02.20-05

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1. Общие указания

1.1. Настоящие Градостроительные сметные нормы (ШНК) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по устройству систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ШНК являются исходными нормативами для разработки, индивидуальных и укрупненных норм.

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

Длястроек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ШНК 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 вспомога-

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

1.6. Нормами [таблиц 01-001](#) и [01-002](#) предусмотрена прокладка воздухопроводов класса Н (нормальные) и класса П (плотные) из листовой, оцинкованной стали и алюминия. Для воздухопроводов из коррозионностойкой 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 воздухопроводов и вентиляционных изделий выполняется заводами-изготовителями.

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

1.8. Установка дроссель-клапанов в патрубках, шиберов, сеток в рамках, заглушек питомертравных 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 ШНК4.17.08-07 “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 ячеистых (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 ШНК 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 высоте до 1 м от пола; прокладка воздуховодов и установка воздухораспределительных устройств, вентиляторов, калориферов и воздушно-отопительных агрегатов на высоте до 3 м. При работе с подмостей, лесов и лестниц на большой высоте к нормам применяются коэффициенты, приведенные в [разделе 3](#) технической части.

Устройство в соответствии с проектом производства работ лесов или сплошного настила надлежит нормировать по сборнику ШНК4.02.08-05 “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 м<sup>2</sup> 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 воздухопроводов на высоте от пола, м:	<a href="#">01-001</a> , <a href="#">01-002</a>	
	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 воздухопроводов для АЭС на высоте от пола, м:	<a href="#">01-003</a> - <a href="#">01-005</a>	
	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 воздухопроводов класса Н и П из коррозионностойкой стали	<a href="#">01-001</a> (1, 2, 4); <a href="#">01-002</a> (1, 2, 4)	1,097
		<a href="#">01-001</a> (3, 5, 9); <a href="#">01-002</a> (3, 5, 9)	1,106
		<a href="#">01-001</a> (6, 7, 10); <a href="#">01-002</a> (6, 7, 10)	1,115
		<a href="#">01-001</a> (8, 11, 12, 18); <a href="#">01-002</a> (8, 11, 12, 18, 22, 23)	1,111
		<a href="#">01-001</a> (13, 16, 19); <a href="#">01-002</a> (13, 16, 19)	1,12
		<a href="#">01-001</a> (14, 15); <a href="#">01-002</a> (14, 15)	1,129
		<a href="#">01-001</a> (17); <a href="#">01-002</a> (17)	1,103
3.4.	Установка агрегатов пылеулавливающих и скрубберов на высоте от пола, м:		
	св. 1-го до 3-х	<a href="#">03-004</a> , <a href="#">05-002</a>	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:		
	св. 1-го до 3-х	<a href="#">05-001</a>	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:		
	св. 1-го до 3-х	<a href="#">05-003</a>	1,09
	св. 3-х до 6-ти		1,23

## Раздел 01. ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

### Таблица 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 1600мм
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	1,0мм, 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 1400мм
20-01-001-21	1,2 мм, диаметром 1600 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-1	20-01-001-2	20-01-001-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	167,86	167,86	153,69
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,30	1,30	1,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,39
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,79	1,79	1,62
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,78	0,61
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,52	0,52	0,41

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-1	20-01-001-2	20-01-001-3
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П
П 63532	Заглушки питометражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,015	0,015
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00045	0,00045	0,00041
С 32117	Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан»	т	0,00501	0,00501	0,00501
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0мм	т	0,00089	0,00089	0,00089
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	8	8

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-4	20-01-001-5	20-01-001-6	20-01-001-7	20-01-001-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	167,86	153,69	132,98	132,98	100,06
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,32	1,05	0,95	0,70	0,85

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62(2) кН(т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,27	0,20
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,79	1,62	1,54	1,54	1,31
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,80	0,62	0,57	0,43	0,49
С 762	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
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	17,65	15,79

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питометражных лючков	шт.	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,011	0,011	0,011	0,008
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00045	0,00041	0,00039	0,00039	0,00033
С 32117	Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан»	т	0,00501	0,00501	0,00513	0,00513	0,00269
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00089	0,00089	0,00084	0,00084	0,0011
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	8	7,58	7,58	9,91

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-9	20-01-001-10	20-01-001-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	153,69	132,98	100,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,02	0,95	0,71
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,20
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,62	1,54	1,31
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,61	0,57	0,43
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,41	0,38	0,28
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	-	10,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63532	Заглушки питомеражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,011	0,008
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00041	0,00039	0,00033
С 32117	Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан»	т	0,00501	0,00513	0,00269
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0мм	т	0,00089	0,00084	0,0011
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	7,58	9,91

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-12	20-01-001-13	20-01-001-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	80,88	74,45	68,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,76	0,76	0,72
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,05	10,05	8,69
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,20	0,15	0,15
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,31	1,31	1,15
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,45	0,45	0,43
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других вах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,31	0,31	0,29
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63532	Заглушки питомеражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,006	0,0098	0,007
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00033	0,00033	0,00029
С 32117	Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан»	т	0,0024	0,00167	0,00167

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-12	20-01-001-13	20-01-001-14
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0мм	т	0,0011	0,0011	0,0011
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	9,09	9,91	9,91

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-15	20-01-001-16	20-01-001-17
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	68,02	61,59	47,52
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,72	0,80	0,84

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,15	1,07	0,92
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,43	0,48	0,50
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	8,69	8,80	7,25
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19.62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,15	0,10	0,06
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,29	0,32	0,34

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63532	Заглушки питомертражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,007	0,013	0,021
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0мм	т	0,0011	0,0014	0,0005
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	9,91	12,98	13,9
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00029	0,00027	0,00023
С 32117	Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан»	т	0,00167	0,00296	0,00296

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-18	20-01-001-19	20-01-001-20	20-01-001-21
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	80,88	74,45	61,91	57,55
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,69	0,69	0,87	0,84

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,31	1,31	1,47	1,39
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,52	0,50
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,05	10,05	8,69	8,80
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,15	0,15	0,10	0,08
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,28	0,28	0,35	0,34

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-18	20-01-001-19	20-01-001-20	20-01-001-21
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питомертражных лючков	шт.	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,006	0,0098	0,01215	0.0113
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0.0011	0,0011	0,00094	0.00094
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	9,09	9,91	8,46	7,6
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00033	0,00033	0,00037	0,00035
С 32117	Мастика герметизирующая нетвердеющая «Гэлан»	т	0,0024	0,00167	0,00296	0.00296

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-002-1	20-01-002-2	20-01-002-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	167,86	167,86	153,69
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,30	1,30	1,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,79	1,79	1,62
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,39
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,78	0,61
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,41
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П
П 63532	Заглушки питомеражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,015	0,015
С 32679	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	2,66	2,66	10,67
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00045	0,00045	0,00041
С 97117	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно	кг	14,7	14,7	9,69
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	8	8

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	167,86	153,69	132,98	132,98	100,06
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,32	1,05	0,95	0,68	0,83
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,79	1,62	1,54	1,54	1,31
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62(2) кН(т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,27	0,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,80	0,62	0,57	0,43	0,47
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т в	маш.-ч	0,52	0,43	0,38	0,25	0,36
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	17,65	15,79

Код 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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питомеражных лючков	шт.	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,011	0,011	0,011	0,008
С 32679	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	2,66	10,67	1,58	1,58	7,08
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00045	0,00041	0,00039	0,00039	0,00033
С 97117	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	
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	8	7,58	7,58	9,91

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-002-9	20-01-002-10	20-01-002-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	153,69	132,98	100,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,02	0,95	0,71
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,62	1,54	1,31
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,61	0,57	0,43
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,41	0,38	0,28
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	-	10,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63532	Заглушки питомеражных лючков	шт.	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00041	0,00039	0,00033
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,011	0,008
С 32679	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	10,67	1,58	7,08
С 97117	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	-
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	7,58	9,91

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-002-12	20-01-002-13	20-01-002-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	80,88	74,45	68,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,76	0,76	0,72
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,31	1,31	1,15
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,20	0,15	0,15
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,05	10,05	8,69
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,45	0,45	0,43
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,31	0,31	0,29
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63532	Заглушки фитинговых лючков	шт.	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00033	0,00033	0,00029
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,006	0,0098	0,007
С 32679	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	7,95	8,38	6,99
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	9,09	9,91	9,91

Код 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
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,72	0,80	0,84	0,69	0,69
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,15	1,07	0,92	1,31	1,31
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,15	0,10	0,06	0,15	0,15
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	8,69	8,80	7,25	10,05	10,05
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,43	0,48	0,50	0,41	0,41
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П	П
П 63532	Заглушки фитинговых лючков	шт.	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0098	0,013	0,021	0,006	0,0098

Код 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
С 32679	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	6,99	7,27	6,89	7,95	8,38
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00029	0,00027	0,00023	0,00033	0,00033
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	9,91	12,98	13,9	9,09	9,91

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-002-20	20-01-002-21	20-01-002-22	20-01-002-23
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	61,91	57,55	53,85	50,36
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87	0,84	1,00	0,96
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,47	1,39	1,11	1,11
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,10	0,08	0,06	0,06
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	8,69	8,80	7,25	7,25
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,52	0,50	0,60	0,57
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,35	0,34	0,40	0,39
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питомертражных лючков	шт.	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,012	0,011	0,012	0,009
С 32679	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	5,96	5,79	5,41	4,73
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00037	0,00035	0,00028	0,00028
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8,46	7,6	9,09	8

**Таблица 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

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,71	22,49	25,68	18,98	19,27
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,18	1,90	1,90	2,10	3,18
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62(2) кН(т)	маш.-ч	0,85	0,53	0,36	0,86	0,61
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ) 2,2 м3/мин	маш.-ч	19,42	21,41	24,60	17,85	18,10
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,65	0,65	0,68	0,70
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,51	0,43	0,43	0,45	0,47
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м	П	П	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питометражных лючков	шт.	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013	0,012	0,012	0,013	0,012
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	21,6	19	19	21,6	19
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00031	0,00027	0,00027	0,00032	0,00027
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0008	0,00048	0,00048	0,0008	0,00048

**Таблица 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 воздухопроводов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм, диаметром:

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

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,67	14,44	10,51
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,90	1,54	1,47
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ) 2,2 м3/мин	маш.-ч	17,37	13,20	9,34
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,36	0,20	0,15
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,52	0,50	0,47
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,74	0,70
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П
П 63532	Заглушки питомертражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,011	0,011	0,0092
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	17,1	15,9	14,3
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00027	0,00103	0,00081
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00048	0,00039	0,00037

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-004-4	20-01-004-5	20-01-004-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	102,10	83,29	77,90
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,13	9,41	9,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,47	1,47	1,39
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ) 2,2 м3/мин	маш.-ч	8,96	8,20	7,84
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,12	0,09	0,08
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,47	0,49	0,47
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,70	0,72	0,71
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-004-4	20-01-004-5	20-01-004-6
П 63532	Заглушки питомертражных лючков	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0092	0,0092	0,0075
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	14,3	14,3	13,5
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00099	0,00094	0,00084
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00037	0,00037	0,00035

**Таблица 20-01-005**  
**Прокладка воздухопроводов для АЭС из**  
**листовой стали толщиной 1,8 мм и 2 мм**

*Состав работ:*

01. Сборка звеньев воздухопроводов 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. Контроль опрессовкой воздухом.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности воздухопроводов**

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

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

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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-005-1	20-01-005-2	20-01-005-3	20-01-005-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	260,30	276,38	258,15	225,96
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,86	20,40	21,90	25,06
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	40,29	43,30	47,48	49,10
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,61	0,85	0,53	0,36
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ) 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	18,10	19,42	21,41	24,60
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,31	0,39	0,16	0,15
С 501	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	37,95	40,89	44,91	46,41
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,45	0,59	0,33	0,31
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-005-1	20-01-005-2	20-01-005-3	20-01-005-4
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питометражных лючков	шт.	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013	0,015	0,014	0,012
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	21,6	24,5	21,6	19,3
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8.0-10,0 мм	т	0,0017	0,00031	0,00027	0,00029
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,01822	0,03789	0,04162	0,02228
С 32202	Масло дизельное моторное М-10 ДМ	т	0,0253	0,02726	0,02994	0,03098
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008
С 30653	Мел природный молотый	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
С 35509	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10м	3,513	3,787	4,158	4,298

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-005-5	20-01-005-6	20-01-005-7	20-01-005-8	20-01-005-9
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	193,66	147,39	128,20	107,09	96,99
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,67	12,30	11,92	11,13	10,54
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	34,95	23,93	22,07	19,75	17,55
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19.62(2) кН(т)	маш.-ч	0,20	0,15	0,12	0,09	0,08
С 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 АТМ) 2,2 м3/мин	маш.-ч	16,30	11,53	11,04	10,30	9,70
С 762	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
С 501	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	32,94	-	-	-	-
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,25	0,46	0,52	0,49	0,50
С 500	Дефектоскопы переносные магнитные	маш.-ч	-	22,35	20,55	18,30	16,23
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 45092	Воздуховоды металлические	м <sup>2</sup>	100	100	100	100	100
П 63502	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П 63727	Сетки в рамках	м <sup>2</sup>	П	П	П	П	П
П 63861	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П
П 63532	Заглушки питометражных лючков	шт.	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,012	0,011	0,011	0,011	0,0098
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	18,4	16,9	16,9	16,9	15,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-005-5	20-01-005-6	20-01-005-7	20-01-005-8	20-01-005-9
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,001	0,00081	0,00099	0,00094	0,00084
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,01581	0,02071	0,01904	0,01696	0,01504
С 32202	Масло дизельное моторное М-10 ДМ	т	0,02196	0,0149	0,0137	0,0122	0,01082
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0005	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003
С 30653	Мел природный молотый	т	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
С 35509	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10м	3,05	2,069	1,902	1,694	1,502

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

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

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

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

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,03	0,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,16
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,23	0,23	0,23	0,23
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,31	0,37	0,53	0,67
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч			0,01	0,02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-001-1	20-02-001-2	20-02-001-3	20-02-001-4
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63441	Воздухораспределители	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00014	0,00019	0,0012	0,0009
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,164	0,314	0,689	0,658
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-001-5	20-02-001-6	20-02-001-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,66	4,50	5,73
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,06

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,20	0,22	0,27
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,23	0,23	0,23
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,84	1,0"	1,31
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 63441	Воздухораспределители	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0012	0,0015	0,0013
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,689	1,212	0,954
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0002	0,0002	0,0002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-001-8	20-02-001-9	20-02-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,45	1,79	2,15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,45	0,52

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,45	0,52
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,64	0,75	0,88
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,33	0,41	0,49

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 63441	Воздухораспределители	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,0002	0,0004
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,123	0,23	1,32
С 31698	Клей резиновый N 88-Н	кг	0,02	0,03	0,17

Код 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>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,69	1,02	1,68	2,48
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,41	0,61	1,00	1,49
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	1,31	1,95	3,19	4,74
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,70	1,02	1,63	2,48
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63441	Воздухораспределители	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0007	0,0005	0,0007	0,0013
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,26	1,63	1,28	1,58
С 31698	Клей резиновый N 88-Н	кг	0,17	0,24	0,17	0,2

**Таблица 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>	20-02-002-5	до 3,5 м <sup>2</sup>
20-02-002-2	до 1 м <sup>2</sup>	20-02-002-6	до 5 м <sup>2</sup>
20-02-002-3	до 1,5 м <sup>2</sup>	20-02-002-7	до 6,5 м <sup>2</sup>
20-02-002-4	до 2,5 м <sup>2</sup>		

Код 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>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,35	0,41
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	~	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63714	Решетки жалюзийные	шт.	1	1	1

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-002-1	20-02-002-2	20-02-002-3
С 33642	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-1 диаметром 12 мм	т	0,00043	0,00043	0,00064
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,0003	0,0003	0,0003
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00011	0,00011	0,00016
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	-	0,0004	0,0006

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-002	20-02-002-5	20-02-002-6	20-02-002-7
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,65	3,27	5,23	7,11
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,04	0,06	0,07
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,04
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,23	0,23	0,23	0,23
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0,53	0,63	0,84	1,01
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63714	Решетки жалюзийные	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0009	0,0011	0,002	0,002
С 33642	Прокат для армирования /к/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-1 диаметром 12 мм	т	0,00085	0,00085	0,00108	0,00108
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,0006	0,0006	0,00076	0,00076
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00022	0,00022	0,00027	0,00027

**Таблица 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 150x490 мм
- 20-02-003-2 неподвижных односекционных размер 150x580 мм
- 20-02-003-3 штампованных нерегулируемых (РШ) номер 150 размер 200x200 мм
- 20-02-003-4 штампованных нерегулируемых (РШ) номер 200 размер 252x252 мм
- 20-02-003-5 регулирующих (РР) номер 1 размер 100x200 мм
- 20-02-003-6 регулирующих (РР) номер 2 размер 100x400 мм
- 20-02-003-7 регулирующих (РР) номер 3 размер 200x200 мм
- 20-02-003-8 регулирующих (РР) номер 4 размер 200x400 мм
- 20-02-003-9 регулирующих (РР) номер 5 размер 200x600 мм

20-02-003-10 щелевых регулирующих (Р) номер 150 размер 150x150 мм

20-02-003-11 щелевых регулирующих (Р) номер 200 размер 200x200 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-003-1	20-02-003-2	20-02-003-3	20-02-003-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,27	0,27	0,27
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 52595	Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 301, размер 150x490 мм	м <sup>2</sup>	0,07	-	-	-
С 52596	Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 302, размер 150x580 мм	м <sup>2</sup>	-	0,09	-	-
С 52604	Решетки нерегулируемые марка РШ-150, размер 200x200 мм	м <sup>2</sup>	-	-	0,04	-
С 52605	Решетки нерегулируемые марка РШ-1-200, размер 252x252 мм	м <sup>2</sup>	-	-	-	0,06
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00004	0,00006	0,00002	0,00003
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0001	0,00012	0,00005	0,00006
С 33642	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-1 диаметром 12 мм	т	0,00043	0,00043	0,00043	0,00043

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 52597	Решетки регулирующие марка РР-1, размер 100x200 мм	м <sup>2</sup>	0,02	-	-	-	-
С 52598	Решетки регулирующие марка РР-2, размер 100x400 мм	м <sup>2</sup>	-	0,04	-	-	-
С 52599	Решетки регулирующие марка РР-3, размер 200x200 мм	м <sup>2</sup>	-	-	0,04	-	-
С 52600	Решетки регулирующие марка РР-4, размер 200x400 мм	м <sup>2</sup>	-	-	-	0,08	-

Код 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
С 52601	Решетки регулирующие марка РР-5, размер 200х600 мм	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,012
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00003	0,00003
С 30321	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
С 33642	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-1 диаметром 12 мм	т	0,00043	0,00043	0,00043	0,00043	0,00043

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-003-10	20-02-003-11
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,07	1,07
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01
С 521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,27
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
С 52602	Решетки щелевые регулирующие марка Р-150, размер 150х150 мм	м <sup>2</sup>	0,02	-
С 52603	Решетки щелевые регулирующие марка Р-200, размер 200х200 мм	м <sup>2</sup>	-	0,04
С 30321	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00001	0,00001
С 33642	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-1, диаметром 12 мм	т	0,00043	0,00043

### Таблица 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	20-02-004-3 до 800 мм
20-02-004-2 до 560 мм	20-02-004-4 до 1000 мм

Установка клапанов обратных периметром:

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

Установка клапанов лепестковых к осевым вентиляторам:

20-02-004-10 до 4 номера	20-02-004-12 до 8 номера
20-02-004-11 до 5 номера	20-02-004-13 до 12,5 номера

20-02-004-14 Установка клапанов перекидных утепленных в шахте

Установка клапанов огнезадерживающих периметром:

20-02-004-15 до 1600 мм

20-02-004-17 до 4500 мм

20-02-004-16 до 3200 мм

Установка клапанов перекидных периметром:

20-02-004-18 до 1000 мм

20-02-004-21 до 3600 мм

20-02-004-19 до 1600 мм

20-02-004-22 до 4000 мм

20-02-004-20 до 2000 мм

Код 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>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,26	0,32	0,48	0,76
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0017
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,246	0,344	0,471	1,47

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-004-5	20-02-004-6	20-02-004-7	20-02-004-8	20-02-004-9
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,03	1,28	2,08	3,30	3,74
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,26	0,32	0,48	0,76	0,86
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч			0,01	0,01	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0002	0,0005	0,0017	0,0017
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,246	0,344	0,471	1,47	2,24

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-004-10	20-02-004-11	20-02-004-12	20-02-004-13	20-02-004-14
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,83	3,55	4,48	6,52	2,71
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-004-10	20-02-004-11	20-02-004-12	20-02-004-13	20-02-004-14
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01
С 969	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 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1	1
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8.0-10,0 мм	т	0,0005	0,0005	0,0008	0,0013	-
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	-	0,0006	0,0007	-	0,00014
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	-	0,54	0,9	-	0,32
С 44635	Трос	м	-	-	-	-	12
С 63323	Блочка	шт.	-	-	-	-	1
С 37003	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм. толщина стенки 2.8 мм	м					0,18

Код 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>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,04	0,08
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,05
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	1,01	1,36	1,79
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	0,01	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1
С 44635	Трос	м	9,3	9,3	9,3
С 63323	Блочка	шт.	2	2	2
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,16	0,43	0,69
С 37003	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
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00013	0,0003	0,0004
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00018	0,0008	0,00235

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-004-18	20-02-004-19	20-02-004-20	20-02-004-21	20-02-004-22
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,69	2,19	2,55	4,35	5,55
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-004-18	20-02-004-19	20-02-004-20	20-02-004-21	20-02-004-22
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,42	0,55	0,64	1,00	1,27
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч				0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1	1
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,38	0,66	0,66	1,47	2,07
С 37003	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,18				
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00012	-	-	-	-
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00022	0,00039	0,00039	0,0012	0,0035

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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-005-1	20-02-005-2	20-02-005-3	20-02-005	20-02-005-5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,22	1,36	1,69	2,68	3,35
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,3	0,38	0,53	0,55

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-005-1	20-02-005-2	20-02-005-3	20-02-005	20-02-005-5
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч				0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63531	Заслонки унифицированные или клапаны	шт.	1	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,56	0,69	1,03	0,92	1,14

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-005-6	20-02-005-7	20-02-005-8	20-02-005-9
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,22	1,36	1,69	3,35
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,26	0,3	0,37	0,55
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	"	-	"	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63531	Заслонки унифицированные или клапаны	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0003	0,0005	0,0006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,56	0,69	1,03	1,63

**Таблица 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	20-02-006-4	до 800 мм
20-02-006-2	до 355 мм	20-02-006-5	до 1000 мм
20-02-006-3	до 560 мм		

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

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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-006-1	20-02-006-2	20-02-006-3	20-02-006-4	20-02-006-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,63	1,84	2,30	3,41	4,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,35	0,4	0,5	0,68	0,78
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч				0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63531	Заслонки унифицированные или клапаны	шт.	1	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,56	0,32	1,05	0,92	1,14

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-006-6	20-02-006-7	20-02-006-8	20-02-006-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,63	1,84	2,51	4,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,03	0,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,35	0,4	0,50	0,78
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	-	-	0,01	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63531	Заслонки унифицированные или клапаны	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002	0,0003	0,0005	0,0006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,56	0,32	1,05	1,63

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-007-1	20-02-007-2	20-02-007-3	20-02-007-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,01	5,44	6,42	7,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,05	0,09	0,12
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,03	0,05	0,07
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,80	1,08	1,28	1,43
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,04	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63609	Клапаны воздушные утепленные КВУ	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0012	0,0019	0,0026	0,0026
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,496	2,552	3,08	3,08

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-008-1	20-02-008-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,97	3,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,14
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
С 63704	Отсосы	кг	100	100
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00022	0,00146
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,38	1,61

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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-009-1	20-02-009-2	20-02-009-3	20-02-009-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,47	0,47	0,64	0,74
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,05	0,05	0,06	0,07
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,09	0,09	0,12	0,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45098	Зонты стальные вентиляционных систем	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00004	0,00004	0,00005	0,00006
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00018	0,00018	0,00027	0,00027

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-009-5	20-02-009-6	70-02-009-7	20-02-009-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,00	1,00	1,20	1,77
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,07	0,09	0,12	0,12
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,19	0,19	0,23	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45098	Зонты стальные вентиляционных систем	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00006	0,00008	0,0001	0,0001
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00027	0,00027	0,00054	0,00054

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-009-9	20-02-009-10	20-02-009-11
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,77	2,27	3,25
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,14	0,19	0,22

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-009-9	20-02-009-10	20-02-009-11
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,34	0,43	0,62
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45098	Зонты стальные вентиляционных систем	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00012	0,00016	0,00019
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00071	0,00071	0,00071

**Таблица 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	20-02-010-5	2600 мм
20-02-010-2	1300 мм	20-02-010-6	3200 мм
20-02-010-3	1600 мм	20-02-010-7	3600 мм
20-02-010-4	2000 мм	20-02-010-8	4000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-010-1	20-02-010-2	20-02-010-3	20-02-010-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,64	1,00	1,00	1,20
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	0,12	0,19	0,19	0,23
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,06	0,08	0,09	0,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45098	Зонты стальные вентиляционных систем	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00005	0,00007	0,00008	0,0001
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00018	0,00027	0,00054	0,00054

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-010-5	20-02-010-6	20-02-010-7	20-02-010-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,27	2,27	2,98	3,65
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,03	0,04	0,04

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-010-5	20-02-010-6	20-02-010-7	20-02-010-8
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,43	0,43	0,62	0,76
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,16	0,19	0,19	0,2
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	"	0,01	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45098	Зонты стальные вентиляционных систем	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00014	0,00016	0,00019	0,0002
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00054	0,00071	0,00071	0,00071

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-011-1
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,21
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
С 63536	Зонты вытяжные над оборудованием из листовой горячекатаной и сортовой стали	м <sup>2</sup>	1
П 63502	Крепления	кг	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,551

**Таблица 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	20-02-012-5	710 мм
20-02-012-2	400 мм	20-02-012-6	800 мм
20-02-012-3	500 мм	20-02-012-7	900 мм
20-02-012-4	630 мм	20-02-012-8	1000 мм

Код 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>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,92	3,45	5,34	8,15
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,66	0,79	1,11	1,70
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	~	-	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45094	Дефлекторы	шт.	1	1	1	1
П 44481	Растяжки с талрепами	шт.	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00003	0,00005	0,00005	0,00012
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,115	0,117	0,219	0,273
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10.0 мм	т	0,00005	0,00006	0,00008	0,0001

Код 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>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,11	12,11	17,03	17,03
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,13	0,13
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,53	2,53	3,55	3,55
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,08	0,08
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45094	Дефлекторы	шт.	1	1	1	1
П 44481	Растяжки с талрепами	шт.	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00012	0,00012	0,00016	0,00016
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,309	0,46	0,516	0,571
С 30027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,0001	0,00012	0,00013	0,00015

**Таблица 20-02-013**  
**Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 10 узлов**

Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка:

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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-013-1	20-02-013-2	20-02-013-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,12	30,74	36,41
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,35	0,46	1,04
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63841	Узлы прохода	шт.	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0018	0,002	0,0023
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,9	2,2	3,4
С 35567	Очес льняной	кг	0,00001	0,00001	0,00001
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00001	0,00001	0,00001
С 31656	Олифа натуральная	кг	0,01	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-013	20-02-013-5	20-02-013-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	46,22	57,99	66,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,16	0,16
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 977	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	1,51	2,78	2,78
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,09	0,09
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03	0,07	0,07
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63841	Узлы прохода	шт.	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0037	0,0055	0,0065
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	5,3	8,4	11,5
С 35567	Очес льняной	кг	0,00001	0,00001	0,00001
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00001	0,00001	0,00001
С 31656	Олифа натуральная	кг	0,01	0,01	0,01

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-014-1	20-02-014-2	20-02-014-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,09	1,09	1,09
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,27	0,27
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45369	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00006	0,00006	0,00006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,19	0,19	0,23

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-014-4	20-02-014-5	20-02-014-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,54	1,82	1,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,46	0,46
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-014-4	20-02-014-5	20-02-014-6
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45369	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00009	0,00009
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,29	0,36	0,44

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-014-7	20-02-014-8	20-02-014-9
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,09	1,09	1,09
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,27	0,27
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 45369	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00006	0,00006	0,00006
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,19	0,19	0,23

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-014-10	20-02-014-11	20-02-014-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,54	1,82	1,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,02

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,46	0,46
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 45369	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00009	0,00009
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,29	0,36	0,44

## Таблица 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 200x100 мм

20-02-015-2 ГТП 1-2, сечением 300x200 мм

20-02-015-3	ГТП 1-3, сечением 400x200 мм
20-02-015-4	ГТП 1-4, сечением 400x300 мм
20-02-015-5	ГТП 1-5, сечением 400x400 мм
20-02-015-6	ГТП 2-1, сечением 200x100 мм
20-02-015-7	ГТП 2-2, сечением 300x200 мм
20-02-015-8	ГТП 2-3, сечением 400x200 мм
20-02-015-9	ГТП 2-4, сечением 400x300 мм
20-02-015-10	ГТП 2-5, сечением 400x400 мм

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,09	1,54	1,82	1,82	1,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,39	0,46	0,46	0,46
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 45369	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00006	0,00007	0,00009	0,00009	0,00011
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,19	0,3	0,35	0,38	0,46

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,09	1,54	1,82	1,82	1,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,39	0,46	0,46	0,46
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 45369	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00006	0,00007	0,00009	0,00009	0,00011
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,19	0,3	0,35	0,38	0,46

**Таблица 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 100x500x750 мм
20-02-016-2	ПП 1-2, ВП 1-2, размером пластин 100x500x1000 мм
20-02-016-3	ПП 1-3, ВП 1-3, размером пластин 100x1000x1000 мм
20-02-016-4	ПП 2-1, ВП 2-1, размером пластин 200x500x750 мм
20-02-016-5	ПП 2-2, ВП 2-2, размером пластин 200x500x1000 мм
20-02-016-6	ПП 2-3, ВП 2-3, размером пластин 200x1000x1000 мм
20-02-016-7	ПП 3-1, ВП 3-1, размером пластин 400x500x750 мм
20-02-016-8	ПП 3-2, ВП 3-2, размером пластин 400x500x1000 мм
20-02-016-9	ПП 3-3, ВП 3-3, размером пластин 400x1000x1000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-016-1	20-02-016-2	20-02-016-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,84	0,84	0,84
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,19	0,19	0,19
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45368	Пластины шумопоглощающие	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 45627	Винты	т	0,00002	0,00002	0,00002
С 3649	Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм	т	0,00039	0,00039	0,00039
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42Л	т	0,0001	0,0001	0,0001

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-016-4	20-02-016-5	20-02-016-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,93	0,93	0,93
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,21	0,21	0,21
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45368	Пластины шумопоглощающие	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 45627	Винты	т	0,00002	0,00002	0,00002
С 3649	Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм	т	0,00072	0,00072	0,00072
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0001	0,0001	0,0001

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-016-7	20-02-016-8	20-02-016-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,06	1,06	1,06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,24	0,24	0,24
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 45368	Пластины шумопоглощающие	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 45627	Винты	т	0,00002	0,00002	0,00002
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0001	0,0001	0,0001
С 3649	Сталь тонколистовая углеродистая обыкновенного качества толщиной 1,6-1,7 мм	т	0,00138	0,00138	0,00138

**Таблица 20-02-017**  
**Установка дверей и люков герметических**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1 шт.**

- 20-02-017-1 Установка дверей герметических штампованных, размером 1250x500 мм
- 20-02-017-2 Установка дверей герметических штампованных, размером 900x400 мм
- 20-02-017-3 Установка дверей герметических не утепленных, размером 1250x500 мм
- 20-02-017-4 Установка дверей герметических не утепленных, размером 900x400 мм
- 20-02-017-5 Установка дверей герметических утепленных, размером 1250x500 мм
- 20-02-017-6 Установка дверей герметических утепленных, размером 900x400 мм
- 20-02-017-7 Установка люков герметических

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-017-1	20-02-017-2	20-02-017-3	20-02-017-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,00	2,00	2,00	2,00
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,84	0,63	0,84	0,63
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 52270	Двери стальные для вентиляционных камер, размером 500x1250 мм	шт.	1	-	-	-
С 52271	Двери стальные для вентиляционных камер, размером 400x900 мм	шт.	-	1	-	-
С 63516	Двери стальные для вентиляционных камер неутепленные: размером 1250x500 мм	шт.	-	-	1	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-017-1	20-02-017-2	20-02-017-3	20-02-017-4
С 63515	Двери стальные для вентиляционных камер неутепленные: размером 900х400 мм	шт.	-	-	-	1
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00072	0,00054	0,00072	0,00054
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0041	0,0035	0,0041	0,0035

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,04
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,84	0,63	0,57
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63518	Двери стальные для вентиляционных камер утепленные: размером 1250х500 мм	шт.	1	-	-
С 63517	Двери стальные для вентиляционных камер утепленные: размером 900х400 мм	шт.	-	1	-
С 39879	Люки герметические	шт.	-	-	1
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00072	0,00054	0,00049
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0041	0,0035	0,0019

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-018-1
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,75
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
С 63464	Вставки гибкие	м <sup>2</sup>	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0002
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,08

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-019-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,93
С 2875	Перфораторы электрические	маш.-ч	0,50
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
С 63682	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	100
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0007
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0008
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,01

**Таблица 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	20-02-020-5	номер 42
20-02-020-2	номер 39	20-02-020-6	номер 43
20-02-020-3	номер 40	20-02-020-7	номер 44
20-02-020-4	номер 41	20-02-020-8	номер 45

Код 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
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45097	Виброизоляторы пружинные	шт.	10	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0008
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,1	1,4	1,8	2,4

Код 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
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,06	0,06

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-020-5	20-02-020-6	20-02-020-7	20-02-020-8
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,06	0,06
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 45097	Виброизоляторы пружинные	шт.	10	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00093	0,00093	0,00093	0,00168
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3,4	4	5,4	7,6
С 65744	Шайбы	т	0,0012	0,0012	0,002	0,002

### Раздел 03. ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Таблица 20-03-001**

#### Установка вентиляторов радиальных

*Состав работ:*

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

#### Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов радиальных массой:

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

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,54	9,00	10,20	11,66	14,28
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,08	0,19	0,32	0,55
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,05	0,11	0,19	0,33
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,01	0,03	0,08	0,13	0,22
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) к14 (т)	маш.-ч	1,50	2,07	2,34	2,67	3,27
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63344	Вентиляторы радиальные	шт.	1	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00009	0,0002	0,00025	0,00032
С 30317	Болты анкерные	т	0,0014	0,0014	0,0021	0,0021	0,0032
С 45093	Вставки гибкие	шт.	2	2	2	2	2
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,22	0,34	0,47	0,52	0,77

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	17,22	20,60	27,25	36,84	44,91
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	1,09	1,29	2,45	2,78
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,33	0,44	0,51	0,98	1,!!
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,48	0,65	0,78	1,47	1,67
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	3,95	4,72	6,25	8,45	10,30
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63344	Вентиляторы радиальные	шт.	1	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00066	0,00066	0,0011	0,0011	0,006
С 30317	Болты анкерные	т	0,004	0,004	0,0066	0,0066	0,027
С 45093	Вставки гибкие	шт.	2	2	2	2	2
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,15	1,15	1,47	1,47	2,33

**Таблица 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	20-03-002-4	до 0,2 т
20-03-002-2	до 0,05 т	20-03-002-5	до 0,3 т
20-03-002-3	до 0,1 т	20-03-002-6	до 0,6 т

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-03-002-1	20-03-002-2	20-03-002-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,98	5,41	10,37
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,11	0,19
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,01	0,0;!	0,02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,10	0,17
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	0,91	1,24	2,37
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63343	Вентиляторы осевые с электродвигателем на одной оси	компл.	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00002	0,00003	0,00003
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,08	0,09	0,12
С 30317	Болты анкерные	т	-	-	0,0094

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-03-002	20-03-002-5	20-03-002-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,39	21,26	33,25
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,41	0,66	1,11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,11
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,37	0,59	1,00
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	3,30	4,87	7,63
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63343	Вентиляторы осевые с электродвигателем на одной оси	компл.	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00007	0,00015
С 30317	Болты анкерные	т	0,0094	0,0094	0,0094
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,06	0,07	0,09

**Таблица 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 0,1т

20-03-003-3 до 0,4 т

20-03-003-2 до 0,2 т

20-03-003-4 до 0,7 т

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,49	0,91	1,55
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 762	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
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17	0,29	0,55	0,93
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,11	2,53	3,55	3,55
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63342	Вентиляторы крышные с электродвигателями, поддонами и клапанами самооткрывающимися	компл.	1	1		
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00007	0,00024	0,00076
С 30317	Болты анкерные	т	0,0028	0,0028	0,0053	0,0053
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,492	0,587	0,882	1,39

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-03-004-1
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,03
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,2
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
С 63303	Агрегаты вентиляционные пылеулавливающие	шт.	1
С 45102	Рукав герметичный гибкий	шт	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00081
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,67
С 30317	Болты анкерные	т	0,0017

**Раздел 04. КАЛОРИФЕРЫ**

**Таблица 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

20-04-001-3 до 0,8 т

20-04-001-2 до 0,4 т

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-04-001-1	20-04-001-2	20-04-001-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,18	10,34	20,38
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,22	0,80
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,87	2,37	4,67
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,05	0,09	0,32
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,13	0,48
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,07	1,28	1,51

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-04-001-1	20-04-001-2	20-04-001-3
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63304	Агрегаты воздушно-отопительные	шт.	1	1	1
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	2	2	2
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0009	0,0009	0,00134
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00027	0,00032	0,00038
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,2	0,21	0,42
С 30317	Болты анкерные	т	-	-	0,0014

### Таблица 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	20-04-002-4	до 0,4 т
20-04-002-2	до 0,2 т	20-04-002-5	до 0,5 т
20-04-002-3	до 0,3 т	20-04-002-6	до 0,6 т

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-04-002-1	20-04-002-2	20-04-002-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,31	6,26	7,43
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,13	0,24
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,08	0,15
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,24	0,53	0,53
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,22	1,43	1,70
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63599	Калориферы	шт.	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00026	0,00038	0,00038
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00021	0,00046	0,00046
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	2	2	2
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ. толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,002	0,002	0,002

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,36	0,49
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,22	0,22	0,29
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,57	0,57	0,59
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	1,95	2,04	2,33
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63599	Калориферы	шт.	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00045	0,00045	0,00052
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00049	0,00049	0,00051
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	2	2	-
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,002	-	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000шт	-	0,002	0,002

## Раздел 05. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

**Таблица 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

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,15
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,15
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,03	0,8
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
С 63854	Фильтры	м <sup>2</sup>	1	1
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,02	1,15
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00012	0,0013
С 32212	Масло веретенное	т	0,0052	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-05-001-1	20-05-001-2
С 52971	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1,0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 150 мм	шт.	-	2

**Таблица 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

20-05-002-3 до 0,45 т

20-05-002-2 до 0,3 т

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,66	8,80	9,56
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	7,63	8,72	9,48
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,08	0,08
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,32	13,11	13,11
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63728	Скрубберы	шт.	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008	0,0083	0,0094
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3,7	6,1	7,9
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,006	0,034	0,034
С 46230	Фланцы стальные	шт.	10	10	10
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100мм	1000шт	0,01	0,01	0,01

**Таблица 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

20-05-003-5 до 3 т

20-05-003-2 до 0,5 т

20-05-003-6 до 6 т

20-05-003-3 до 1 т

20-05-003-7 более 6 т

20-05-003-4 до 1,2 т

Код 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>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	38,37	56,03	246,34	340,08
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,91	12,45	42,64	61,82
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 762	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
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,02
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,70	3,36	4,64	5,80
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63859	Циклоны	шт.	10	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0092	0,0034	0,022	0,026
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,002	0,0086	0,012	0,08
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,9	4	4,91	1,7
С 46230	Фланцы стальные	шт.	10	10	10	10
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ. толщиной 1 мм, диаметром 100мм	1000шт	0,01	0,01	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-05-003-5	20-05-003-6	20-05-003-7
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	642,01	1067,11	1656,80
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	114,71	194,37	303,52
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	114,45	194,02	303,02
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,26	0,35	0,50
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,44	56,84	76,56
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63859	Циклоны	шт.	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,05	0,079	0,0945
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,103	0,147	0,2
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	26,8	43,6	78,7
С 46230	Фланцы стальные	шт.	10	10	10
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100мм	1000шт	0,01	0,01	0,01

## Раздел 06. КОНДИЦИОНЕРЫ

**Таблица 20-06-001**

### Установка кондиционеров доводчиков эжекционных

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 10 доводчиков**

20-06-001 -1 Установка кондиционеров доводчиков эжекционных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-001-1
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	19,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,20
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
С 63581	Кондиционеры доводчики эжекционные	шт.	10
С 35567	Очес льняной	кг	0,02
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00004
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00002

**Таблица 20-06-002**  
**Установка камер приточных типовых**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1 камера**

Установка камер приточных типовых без секции орошения производительностью:

20-06-002-1	до 10 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-002-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-002-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-002-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-002-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-002-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-002-4	до 40 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	20-06-002-13	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-002-10	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-002-14	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-002-11	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-002-15	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-002-12	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-002-16	до 150 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	20-06-002-1	20-06-002-2	20-06-002-3	20-06-002-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	43,71	60,82	67,69	118,81
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	1,15	1,46	2,86
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	12,61	12,61	18,64	18,64
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,68	2,67	2,67	3,46
С 762	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
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,33	0,69	0,88	1,72

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	20-06-002-1	20-06-002-2	20-06-002-3	20-06-002-4
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63602	Камеры приточные	КОМПЛ.	1	1	1	1
С 30235	Картон строительный прокладочный марки Б	т	0,00038	0,00083	0,00083	0,00097
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0042	0,0088	0,0088	0,018
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,72	4,42	4,42	8,3
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00034	0,00054	0,00054	0,0007
С 35567	Очес льняной	кг	0,15	0,15	0,15	0,15
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	г	0,00029	0,00029	0,00029	0,00029
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
С 65744	Шайбы	т	0,00018	0,001	0,001	0,00254
С 30317	Болты анкерные	т	0,00096	0,00128	0,00576	0,00576
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,009	0,013
С 63743	Столбы стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 40 мм	шт.	3	3	-	-
С 63744	Столбы стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм	шт.	-	-	3	3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-002-5	20-06-002-6	20-06-002-7	20-06-002-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	192,93	208,19	307,38	315,01
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,35	5,71	5,53	5,47
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	33,58	38,85	54,26	84,42
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,44	4,44	5,44	5,44
С 762	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
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,61	3,42	3,31	3,28
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63602	Камеры приточные	КОМПЛ.	1	1	1	1
С 30235	Картон строительный прокладочный марки Б	т	0,00177	0,00173	0,00174	0,00174
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0165	0,0165	0,021	0,021
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	12,6	12,6	19	19
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0009	0,0009	0,0011	0,0011
С 35567	Очес льняной	кг	0,23	0,23	0,46	0,46
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00043	0,00043	0,00086	0,00086
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00022	0,00022	0,00043	0,00043
С 65744	Шайбы	т	0,00254	0,00254	0,0032	0,0032
С 30317	Болты анкерные	т	0,00864	0,00864	0,00864	0,00864

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-002-5	20-06-002-6	20-06-002-7	20-06-002-8
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,013	0,013	0,013	0,017
С 63744	Столбы стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм	шт.	3	3	3	3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-002-9	20-06-002-10	20-06-002-11	20-06-002-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	57,88	78,70	110,09	168,95
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,15	2,29	2,67	4,58

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	13,33	13,33	19,00	19,00
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,68	1,68	2,01	2,63
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,71	1,42	1,63	2,73
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,44	0,87	1,04	1,85

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 63602	Камеры приточные	компл.	1	1	1	1
С 46230	Фланцы стальные	шт.	5	5	5	7
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100мм	1000шт.	0,005	0,005	0,003	0,003
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,72	4,05	4,8	8,3
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00113	0,00114	0,00161	0,00177
С 35567	Очес льняной	кг	0,15	0,23	0,07	0,15
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00029	0,00043	0,00014	0,00029
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00014	0,00022	0,00007	0,00014
С 30235	Картон строительный прокладочный марки Б	т	0,00038	0,00083	0,00083	0,00097
С 65744	Шайбы	т	0,001	0,00134	0,00152	0,00186
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00671	0,0131	0,0154	0,0177
С 30317	Болты анкерные	т	0,00096	0,00128	0,00576	0,00576
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,009	0,013
С 63743	Столбы стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 40 мм	шт.	3	3	3	3
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000шт.	-	-	0,002	0,004

Код 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>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	260,51	287,76	428,37	469,79
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,97	8,10	7,80	6,90

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	36,10	45,19	58,10	88,14
-------	---	--------	-------	-------	-------	-------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-002-13	20-06-002-14	20-06-002-15	20-06-002-16
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,19	3,19	4,29	4,29
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,58	4,85	4,68	4,14
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63602	Камеры приточные	КОМПЛ.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0251	0,0251	0,0323	0,0323
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	12,6	12,6	19	19
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00215	0,00215	0,00285	0,00285
С 35567	Очес льняной	кг	0,23	0,23	0,46	0,46
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00043	0,00043	0,00086	0,00086
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00022	0,00022	0,00043	0,00043
С 30235	Картон строительный прокладочный марки Б	т	0,00177	0,00177	0,00176	0,00179
С 65744	Шайбы	т	0,00312	0,00312	0,00397	0,00397
С 46230	Фланцы стальные	шт.	5	5	7	7,
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0,001	0,001	0,001	0,001
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	0,004	0,004	0,006	0,006
С 30317	Болты анкерные	т	0,0864	0,0864	0,0864	0,0864
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,013	0,013	0,013	0,017
С 63744	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм	шт.	3	3	3	3

**Таблица 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.м <sup>3</sup> /час	20-06-003-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-003-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-003-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-003-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-003-8	до 150 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-003-4	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-003-9	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-003-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-003-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код 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>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	160,23	196,20	463,25	511,21	741,20

Код 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>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,01	8,56	14,17	14,17	25,76
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	15,00	17,60	56,30	63,40	75,70
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,46	14,62	15,08	15,08	21,58
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,00	5,14	8,53	8,53	15,48
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63603	Камеры орошения	шт.	10	10	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0478	0,0478	0,0545	0,0545	0,106
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0077	0,0077	0,009	0,009	0,035
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,6	1,6	1,8	1,8	3,2
С 35567	Очес льняной	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия. сурик железный	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
С 46230	Фланцы стальные	шт.	60	60	40	40	40
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,04	0,04	-	-	-
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000шт	0,02	0,02	0,02	0,02	~
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000шт	-	-	0,02	0,02	0,02
С 96950	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000шт	-	-	-	-	0,02
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,09	0,09	0,09	0,13	0,13
С 30317	Болты анкерные	т	0,0128	0,0128	0,0576	0,0576	0,0864

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-003-6	20-06-003-7	20-06-003-8	20-06-003-9	20-06-003-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	831,67	1395,20	1678,60	2005,60	2354,40
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,76	39,46	47,20	59,62	69,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	89,80	114,40	140,80	167,20	198,90
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	21,58	29,23	29,23	31,78	31,78
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	15,48	23,65	28,45	35,75	41,97

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-003-6	20-06-003-7	20-06-003-8	20-06-003-9	20-06-003-10
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63603	Камеры орошения	шт.	10	10	10	10	10
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,106	0,134	0,134	0,134	0,134
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,035	0,04	0,04	0,046	0,046
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3,2	4,1	4,1	4,4	4,4
С 35567	Очес льняной	кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
С 46230	Фланцы стальные	шт.	40	60	60	60	60
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000шт	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04
С 96950	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000шт	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
С 30317	Болты анкерные	т	0,0864	0,0864	0,0864	0,115	0,115
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,13	0,13	0,17	0,17	0,17

**Таблица 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	20-06-004-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-004-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-004-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-004-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-004-8	до 150 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-004-4	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-004-9	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-004-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-004-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-004-1	20-06-004-2	20-06-004-3	20-06-004	20-06-004-5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,71	13,43	35,53	41,73	57,19
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,28	0,82	0,82	1,44
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,67	3,34	3,84	4,40	7,39
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,16	0,16	0,49	0,49	0,87

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-004-1	20-06-004-2	20-06-004-3	20-06-004	20-06-004-5
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,12	0,12	0,33	0,33	0,57
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63855	Фильтры воздушные	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 32209	Масло	л	73	134	290	290	585
С 30317	Болты анкерные	т	0,00128	0,00128	0,00576	0,00576	0,00864
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00096	0,00096	0,00135	0,00135	0,0016
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,009	0,013	0,013
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,11	0,11	0,385	0,385	0,624

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-004-6	20-06-004-7	20-06-004-8	20-06-004-9	20-06-004-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	65,11	82,85	100,24	124,70	149,88
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,44	1,62	1,62	2,51	2,72
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	7,86	19,89	22,53	35,96	39,07
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,87	0,98	0,98	1,53	1,63
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63855	Фильтры воздушные	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 32209	Масло	л	585	585	585	850	850
С 30317	Болты анкерные	т	0,00864	0,00864	0,00864	0,0115	0,0115
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0016	0,0016	0,0016	0,00248	0,00248
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,013	0,013	0,017	0,017	0,017
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,624	0,624	0,624	0,77	0,77

**Таблица 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	20-06-005-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-005-2	до 20 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 150 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-005-1	20-06-005-2	20-06-005-3	20-06-005-4	20-06-005-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,16	12,75	16,13	18,31	28,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,08	0,20	0,25	0,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,67	3,34	3,84	4,40	7,39
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,12	0,15	0,22
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,08	0,10	0,16
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63855	Фильтры воздушные	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,00128	0,00128	0,00576	0,00576	0,00864
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00096	0,00096	0,00135	0,00135	0,00135
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,11	0,11	0,385	0,385	0,624
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,009	0,009	0,009	0,013	0,013

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-005-6	20-06-005-7	20-06-005-8	20-06-005-9	20-06-005-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	30,96	72,49	82,51	130,80	139,52
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,47	0,82	0,93	1,15	1,42
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	7,86	19,89	22,53	35,96	39,07
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,20	0,33	0,38	0,44	0,55
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,27	0,49	0,55	0,71	0,87
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63855	Фильтры воздушные	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,00864	0,00864	0,00864	0,0115	0,0115
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00135	0,00135	0,00135	0,00248	0,00248
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,624	0,624	0,624	0,77	0,77
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,013	0,013	0,017	0,017	0,017

## Таблица 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	20-06-006-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-006-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-006-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-006-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-006-8	до 150 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-006-4	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-006-9	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-006-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-006-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,00	9,55	13,19	17,39	23,87
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,18	0,22	0,27	0,41
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,08	0,10	0,13	0,16	0,25
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04	0,08	0,09	0,11	0,16
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,91	0,91	1,16	1,48	2,10
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,17	0,17	0,34	0,67	0,67
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00065	0,00065	0,00065	0,0013	0,0013
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00012	0,00012	0,00012	0,00024	0,00024
С 30317	Болты анкерные	т	0,00308	0,00308	0,00308	0,00308	0,00462
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0116
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	2	2	2	4	4

Код 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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	0,84	1,03	1,51	1,76

Код 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>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,64	3,87	5,10	6,34	7,92
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,33	1,33	2,01	2,01	3,00
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,33	0,50	0,62	0,90	1,05
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,22	0,34	0,41	0,61	0,71
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	8	8	12	12	18
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0026	0,0026	0,0039	0,0039	0,0058
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт т.	0,008	0,008	0,012	0,012	0,018
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00049	0,00049	0,00073	0,00073	0,0011
С 30317	Болты анкерные	т	0,00462	0,00231	0,00231	0,00231	0,00231
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,0116	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058

**Таблица 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 10тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-007-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-007-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-007-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-007-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-007-8	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-007-4	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-007-9	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-007-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-007-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-007-1	20-06-007-2	20-06-007-3	20-06-007-4	20-06-007-5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,21	11,22	15,59	20,50	28,45
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,25	0,33	0,41	0,63
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,08	1,08	1,38	1,73	2,46

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-007-1	20-06-007-2	20-06-007-3	20-06-007-4	20-06-007-5
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,17	0,17	0,34	0,67	0,67
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10	0,15	0,20	0,25	0,38
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,07	0,10	0,13	0,16	0,25
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 94732	Фланцы из стали марок ВСтЗсп2, ВСтЗсп3 для трубопроводов, с соединительным выступом на условное давление $P_u$ 1 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром условного прохода 40 мм	шт.	2	2	2	4	4
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00065	0,00065	0,00065	0,0013	0,0013
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00012	0,00012	0,00012	0,00024	0,00024
С 30317	Болты анкерные	т	0,00308	0,00308	0,00308	0,00308	0,00462
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0116

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-007-6	20-06-007-7	20-06-007-8	20-06-007-9	20-06-007-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	37,77	44,72	59,59	73,62	92,32
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,84	1,24	1,49	2,20	2,47
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	3,17	4,58	5,98	7,39	9,15
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,33	1,33	2,01	2,01	3,00
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,50	0,74	0,89	1,33	1,48
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	8	8	12	12	18
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0026	0,0026	0,0039	0,0039	0,0039
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,008	0,008	0,012	0,012	0,018
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00049	0,00049	0,00073	0,00073	0,0011

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-007-6	20-06-007-7	20-06-007-8	20-06-007-9	20-06-007-10
С 30317	Болты анкерные	т	0,00462	0,00231	0,00231	0,00231	0,00231
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,0116	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058

**Таблица 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	20-06-008-5	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-008-2	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-008-6	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-008-3	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-008-7	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-008-4	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-008-8	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код 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>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,31	19,78	29,14	34,77
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,48	0,87	1,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,60	2,02	2,82	3,52
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,67	0,67	1,33	1,33
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,26	0,28	0,52	0,64
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	4	4	8	8
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0018	0,0018	0,0033	0,0033
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт.	0,004	0,004	0,008	0,008
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00024	0,00024	0,00049	0,00049
С 30317	Болты анкерные	т	0,00308	0,00308	0,00462	0,00462
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,01698	0,01698	0,02546	0,02546

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-008-5	20-06-008-6	20-06-008-7	20-06-008-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	44,84	58,99	73,38	91,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,17	1,29	1,76	1,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	5,10	6,86	8,45	10,38
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,01	2,67	3,00	3,98
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,70	0,78	1,05	1,14
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,47	0,51	0,71	0,75
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	12	16	18	24
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,004	0,005	0,006	0,008
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,012	0,016	0,018	0,024
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00073	0,00098	0,0011	0,00146

**Таблица 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	20-06-009-5	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-009-2	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-009-6	до 160тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-009-3	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-009-7	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-009-4	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-009-8	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-009-1	20-06-009-2	20-06-009-3	20-06-009-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	19,06	23,38	34,65	43,28
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,48	0,87	1,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,94	2,38	3,34	4,22
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,67	0,67	1,33	1,33

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-009-1	20-06-009-2	20-06-009-3	20-06-009-4
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,26	0,28	0,52	0,64
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 Мпа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	4	4	8	8
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0018	0,0018	0,0033	0,0033
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,004	0,004	0,008	0,008
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00024	0,00024	0,00049	0,00049
С 30317	Болты анкерные	т	0,00308	0,00308	0,00462	0,00462
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,01698	0,01698	0,02546	0,02546

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-009-5	20-06-009-6	20-06-009-7	20-06-009-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	55,51	70,98	89,69	109,55
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,17	1,29	1,76	1,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	6,16	7,92	9,86	12,14
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,01	2,67	2,96	4,01
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,70	0,78	1,05	1,14
С 762	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 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63440	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 52965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1.0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), диаметром 40 мм	шт.	12	16	18	24
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,004	0,005	0,006	0,008
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,012	0,016	0,018	0,024
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00073	0,00098	0,0011	0,00146

**Таблица 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	20-06-010-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-010-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-010-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-010-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-010-8	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-010-4	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-010-9	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-010-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-010-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,53	7,06	7,52	9,12	13,07
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,12	0,12	0,12	0,18
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,88	1,01	1,11	1,39	1,95
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,08	0,08	0,11
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,03	0,04	0,04	0,04	0,07
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63601	Камеры обслуживания	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00035
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,008	0,008	0,008	0,008	0,012
С 30317	Болты анкерные	т	0,00154	0,00154	0,00154	0,00154	0,00231
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,18	0,18	0,18	0,18	0,25

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	17,75	18,82	23,50	33,57	33,69
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,20	0,22	0,26	0,46	0,46
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39(3,2) кН (т)	маш.-ч	2,55	3,70	3,70	3,87	4,58
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,12	0,13	0,16	0,27	0,27
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,08	0,09	0,10	0,19	0,19

Код 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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63601	Камеры обслуживания	шт.	1	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0035	0,0035	0,0035	0,0047	0,0047
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,012	0,012	0,012	0,016	0,016
С 30317	Болты анкерные	т	0,00231	0,00231	0,00231	0,00308	0,00308
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,25	0,25	0,25	0,25	0,27

**Таблица 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	20-06-011-4	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-011-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-011-5	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-011-3	до 31,5 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	20-06-011-9	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-011-8	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-011-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-011-1	20-05-011-2	20-06-011-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,51	7,22	7,38
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,10	0,10
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,30	1,44	1,54
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63600	Камеры воздушные	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00024	0,00024	0,00024
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,008	0,008	0,008
С 30317	Болты анкерные	т	0,00154	0,00154	0,00154
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,18	0,18	0,18

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-011-4	20-06-011-5	20-06-011-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,19	24,46	32,25
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,16	0,18
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,75	5,10	6,72
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,08	0,09	0,10
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,08
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 63600	Камеры воздушные	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00035	0,00041	0,00041
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,012	0,012	0,016
С 30317	Болты анкерные	т	0,00231	0,0027	0,0027
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,25	0,25	0,25

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-011-7	20-06-011-8	20-06-011-9	20-06-011-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,27	16,55	22,90	30,21
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,19	0,22	0,29	0,35
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,72	3,45	4,77	6,30
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11	0,12	0,17	0,21
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,08	0,10	0,12	0,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63600	Камеры воздушные	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00024	0,00035	0,00041	0,00041
М 45031	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,008	0,012	0,012	0,016
С 30317	Болты анкерные	т	0,00154	0,00231	0,0027	0,0027
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,18	0,25	0,25	0,25

**Таблица 20-06-012**  
**Установка клапанов воздушных**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1 клапан**

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

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

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

20-06-012-5	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-012-7	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-012-6	до 160 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	20-06-012-12	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-012-10	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-012-13	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-012-11	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час		

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-012-1	20-06-012-2	20-06-012-3	20-06-012-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,99	6,22	14,17	23,54
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,10	0,14	0,22
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31.39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,14	1,43	3,25	5,40
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,09	0,13
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,24	0,24	0,24	0,24

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-012-5	20-06-012-6	20-06-012-7	20-06-012-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,37	17,00	26,92	33,35
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,18	0,27	0,27
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,69	3,90	6,17	7,65
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,11	0,16	0,16
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00011	0,00012	0,00013	0,00015
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,38	0,46	0,51	0,56

Код 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,22	15,26	16,90	32,81	40,11
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,14	0,22	0,37	0,37
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,43	3,50	3,87	7,52	9,20
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,09	0,13	0,22	0,22
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,15	0,15
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63604	Клапаны	шт.	1	1	1	1	1
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,49	0,49	0,63	0,63	0,63

**Таблица 20-06-013**  
**Установка блоков теплообмена**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 10 блоков**

Установка блоков теплообмена производительностью:

20-06-013-1	до 10 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-013-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-013-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-013-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-013-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-013-8	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-013-4	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-013-9	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-013-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-013-10	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-013-1	20-06-013-2	20-06-013-3	20-06-013	20-06-013-5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	166,77	202,74	465,43	575,52	816,41
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,22	6,22	15,69	15,48	23,44
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,29	4,29	4,29	8,58	8,58
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	32,40	39,60	50,40	57,60	72,00
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,71	3,71	9,37	9,27	14,17
С 762	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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-013-1	20-06-013-2	20-06-013-3	20-06-013	20-06-013-5
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
С 63322	Блоки теплообмена	шт.	10	10	10	10	10
С 46230	Фланцы стальные	шт.	30	30	30	50	50
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,012	0,012	0,018	0,018	0,037
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,77	0,77	0,88	1,28	1,28
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000шт	0,01	0,01	-	-	-
С 96948	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000шт	-	-	0,01	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-013-6	20-06-013-7	20-06-013-8	20-06-013-9	20-06-013-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	942,85	1536,90	1983,80	2692,30	2943,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,25	32,37	46,22	57,55	66,92

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3.2) кН (т)	маш.-ч	82,80	108,00	118,80	126,00	144,00
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,05	17,05	17,05	25,64	38,40
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	16,35	19,40	27,69	34,55	40,11
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	10,90	12,97	18,53	23,00	26,81

### 4 МАТЕРИАЛЫ

С 63322	Блоки теплообмена	шт.	10	10	10	10	10
С 46230	Фланцы стальные	шт.	90	90	130	130	190
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037	0,062	0,062	0,093	0,093
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,06	2,06	2,84	2,84	4,01
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,009	0,009	0,009	0,01	0,02
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,08	0,08	0,12	0,12	0,18
С 96947	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100мм	1000шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

**Таблица 20-06-014**  
**Присоединение трубопроводов к оросительной**  
**системе блока теплообмена**

*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 теплообмена  
производительностью:

20-06-014-1	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-014-4	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-014-2	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-014-5	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-014-3	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-014-6	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-014-1	20-06-014-2	20-06-014-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	25,83	27,47	37,71
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,38	0,61
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	5,90	6,30	8,70
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,71	3,71	5,57
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,38	0,61
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 46230	Фланцы стальные	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,012	0,012	0,012
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,39	0,39	0,78
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,004	0,004	0,006
С 34247	Каболка	т	0,00003	0,00003	0,00003
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00006	0,00009	0,00009
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00004	0,00004	0,00004

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-014	20-06-014-5	20-06-014-6
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	58,32	78,81	110,09
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,85	1,45	2,23
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	13,30	18,10	25,30
С 2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,35	9,28	18,56
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85	1,45	2,23

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-014	20-06-014-5	20-06-014-6
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 46230	Фланцы стальные	шт.	П	П	П
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0144	0,0144	0,0144
С 45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,56	2,34	3,51
С 35319	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,009	0,01	0,02
С 34247	Каболка	т	0,00003	0,00003	0,00003
С 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00009	0,00009	0,00009
С 31651	Олифа комбинированная К-3	т	0,00004	0,00004	0,00004

**Таблица 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	20-06-015-5	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-015-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-015-6	до 160 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-015-3	до 40 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-015-7	до 200 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-015-4	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-015-8	до 250 тыс.м <sup>3</sup> /час

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-015-1	20-06-015-2	20-06-015-3	20-06-015-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,77	16,35	38,04	52,87
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,58	1,00	2,26
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,70	3,75	8,73	12,13
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,35	0,60	1,36
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,07	0,23	0,40	0,90
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63305	Агрегаты вентиляторные	шт.	1	1	1	1
С 30317	Болты анкерные	т	0,0062	0,0062	0,0062	0,0174

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-015-5	20-06-015-6	20-06-015-7	20-06-015-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	76,95	146,06	158,05	182,03
<b>2</b>	Затраты труда машинистов ,,	чел.-ч	3,02	3,66	4,47	6,14

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-015-5	20-06-015-6	20-06-015-7	20-06-015-8
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	17,65	33,50	36,25	41,75
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,81	2,20	2,67	3,68
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63305	Агрегаты вентиляторные	шт.	1	1	1	1
С 30317	Болты анкерные	т	0,024	0,0122	0,0122	0,0191

**Таблица 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	20-06-016-5	до 63 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-016-2	до 20 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-016-6	до 80 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-016-3	до 31,5 тыс.м <sup>3</sup> /час	20-06-016-7	до 125 тыс.м <sup>3</sup> /час
20-06-016-4	до 40 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
-------------	--------------------------------	-------------	--------------------------------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-016-1	20-06-016-2	20-06-016-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,83	8,62	11,55
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,11	0,19
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,41	1,58	2,29
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,11
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,08
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
С 44040	Блоки присоединительные	шт.	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,0017	0,0017	0,0017
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0018	0,0018	0,0018
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,004	0,004	0,004

Код 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
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,24	0,30	0,44
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,53	7,60	7,95	13,90
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,12	0,14	0,17	0,25
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т	маш.-ч	0,09	0,10	0,13	0,19
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 44040	Блоки присоединительные	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,0017	0,0026	0,0026	0,0026
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0018	0,0033	0,0033	0,004
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,004	0,008	0,008	0,012

Код 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
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	68,43	75,39
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
С 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	5,01	5,34
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	7,52	8,28
С 981	Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.-ч	55,90	61,77
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
С 44040	Блоки присоединительные	шт.	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,015	0,015
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,006	0,008
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,018	0,024

**Таблица 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

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-017-1	20-06-017-2	20-06-017-3	20-06-017-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,75	14,39	16,57	19,08
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,19	0,22	0,35	0,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,66	3,12	3,87	4,80
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11	0,13	0,21	0,23
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63321	Блоки приемные	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,005	0,005	0,005	0,005
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,002	0,002	0,002	0,002

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-017-5	20-06-017-6	20-06-017-7	20-06-017-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,59	36,62	44,47	51,01
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	0,66	1,09	1,63
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
С 969	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	5,95	7,38	9,15	11,35
С 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,36	0,40	0,65	0,98
С 762	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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
С 63321	Блоки приемные	шт.	1	1	1	1
П 63502	Крепления	кг	П	П	П	П
С 30317	Болты анкерные	т	0,005	0,005	0,006	0,006
С 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00165	0,00165	0,002	0,004
С 96946	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000шт	0,004	0,004	0,009	0,012

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания.....	3
2. Правила исчисления объемов работ.....	4
3. Коэффициенты к нормам.....	5
<b>Раздел 01. ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ</b>	
Таблица 20-01-001 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные).....	6
Таблица 20-01-002 Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные).....	10
Таблица 20-01-003 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1 мм и 1,2 мм.....	14
Таблица 20-01-004 Прокладка воздуховодов для АЭС и ТЭС из листовой и оцинкованной стали толщиной 1,5 мм.....	15
Таблица 20-01-005 Прокладка воздуховодов для АЭС из листовой стали толщиной 1,8 мм и 2 мм.....	17
<b>Раздел 02. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНТАЖА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА</b>	
Таблица 20-02-001 Установка воздухораспределителей, предназначенных для подачи воздуха.....	19
Таблица 20-02-002 Установка решеток жалюзийных.....	21
Таблица 20-02-003 Установка решеток жалюзийных стальных.....	22
Таблица 20-02-004 Установка клапанов.....	24
Таблица 20-02-005 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с ручным приводом.....	27
Таблица 20-02-006 Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом.....	28
Таблица 20-02-007 Установка клапанов воздушных утепленных КВУ с электрическим или пневматическим приводами.....	29
Таблица 20-02-008 Установка отсосов.....	30
Таблица 20-02-009 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали круглого сечения.....	30
Таблица 20-02-010 Установка зонтов над шахтами из листовой и оцинкованной стали прямоугольного сечения.....	32
Таблица 20-02-011 Установка зонтов над оборудованием.....	33
Таблица 20-02-012 Установка дефлекторов.....	33
Таблица 20-02-013 Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт.....	35
Таблица 20-02-014 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых круглого сечения типа ГТК.....	36
Таблица 20-02-015 Установка глушителей шума вентиляционных установок трубчатых типа ГТП.....	37
Таблица 20-02-016 Установка глушителей шума вентиляционных установок пластинчатых.....	38
Таблица 20-02-017 Установка дверей и люков герметических.....	40
Таблица 20-02-018 Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам.....	41
Таблица 20-02-019 Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование.....	41
Таблица 20-02-020 Установка виброизоляторов.....	42
<b>Раздел 03. ВЕНТИЛЯТОРЫ</b>	
Таблица 20-03-001 Установка вентиляторов радиальных.....	43
Таблица 20-03-002 Установка вентиляторов осевых.....	44

Таблица 20-03-003	Установка вентиляторов крышных.....	45
Таблица 20-03-004	Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих.....	46
<b>Раздел 04. КАЛОРИФЕРЫ</b>		
Таблица 20-04-001	Установка агрегатов воздушно-отопительных.....	46
Таблица 20-04-002	Установка калориферов.....	47
<b>Раздел 05. ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА</b>		
Таблица 20-05-001	Установка фильтров.....	48
Таблица 20-05-002	Установка скрубберов.....	49
Таблица 20-05-003	Установка циклонов.....	49
<b>Раздел 06. КОНДИЦИОНЕРЫ</b>		
Таблица 20-06-001	Установка кондиционеров доводчиков эжекционных.....	50
Таблица 20-06-002	Установка камер приточных типовых.....	51
Таблица 20-06-003	Установка камер орошения.....	54
Таблица 20-06-004	Установка фильтров воздушных сетчатых (масляных).....	56
Таблица 20-06-005	Установка фильтров воздушных (сухих).....	57
Таблица 20-06-006	Установка воздухонагревателей для обводного канала однорядных...	59
Таблица 20-06-007	Установка воздухонагревателей для обводного канала двухрядных...	60
Таблица 20-06-008	Установка воздухонагревателей без обводного канала однорядных...	62
Таблица 20-06-009	Установка воздухонагревателей без обводного канала двухрядных....	63
Таблица 20-06-010	Установка камер обслуживания.....	65
Таблица 20-06-011	Установка камер воздушных.....	66
Таблица 20-06-012	Установка клапанов воздушных.....	67
Таблица 20-06-013	Установка блоков теплообмена.....	69
Таблица 20-06-014	Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена.....	71
Таблица 20-06-015	Установка агрегатов вентиляторных.....	72
Таблица 20-06-016	Установка блоков присоединительных.....	73
Таблица 20-06-017	Установка блоков приемных.....	74

