

Строительные нормы и правила РФ
ГЭСН 81-02-20-2001
Государственные элементные сметные нормы
на строительные работы ГЭСН-2001
Сборник N 20 "Вентиляция и кондиционирование воздуха"
ГЭСН-2001-20
(утв. постановлением Госстроя РФ от 11 октября 2000 г. N 102)
(с изменениями от 15 октября 2002 г., 9 марта 2004 г.)

Введены в действие с 1 октября 2000 г.

См. ФЕР 81-02-20-2001 "Вентиляция и кондиционирование воздуха", утвержденные постановлением Госстроя РФ от 15 октября 2002 г. N 129

Техническая часть

1. Общие указания

2. Правила исчисления объемов работ

3. Коэффициенты к нормам

Раздел 01. Воздуховоды металлические

Раздел 02. Конструктивные элементы монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 03. Вентиляторы

Раздел 04. Калориферы

Раздел 05. Фильтрующие устройства

Раздел 06. Кондиционеры

Техническая часть

1. Общие указания

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

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

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

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

1.4. Установка оборудования для технологических целей (вентиляторов, циклонов, скрубберов и т.п.) нормируется по сборникам ГЭСНм-2001 на монтаж оборудования.

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

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

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

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

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

1.9. При соединении воздухопроводов 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, коррозионноустойчивая 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 ГЭСНм-2001-08 "Электротехнические установки".

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

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

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

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

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

1.20. В нормах [таблицы 06-017](#) затраты на установку клапанов воздушных не учтены, указанные затраты следует определять по нормам [таблицы 06-012](#).

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

Устройство в соответствии с проектом производства работ лесов или сплошного настила надлежит нормировать по сборнику ГЭСН-2001-08 "Конструкции из кирпича и блоков".

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

1.23. Указанный в настоящем сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, Общие указания технической части настоящих ГЭСН дополнены пунктами 1.24 и 1.25

1.24. Нормы [таблицы ГЭСН 20-01-005](#) "Прокладка воздухопроводов для АЭС из листовой стали толщиной 1,8 мм и 2 мм" разработаны из условия стыковки и крепления элементов воздухопроводов друг с другом посредством фланцевых соединений. При креплении элементов воздухопроводов встык следует пользоваться [таблицей ГЭСН 20-01-006](#) "Прокладка воздухопроводов для АЭС и других зданий с ядерными реакторами из листовой стали толщиной от 1,5 мм до 2 мм с присоединением сваркой в стык по периметру".

1.25. Приведенные в настоящем сборнике нормы, разработанные для АЭС, следует применять и для других объектов, имеющих в своем составе ядерный реактор.

2. Правила исчисления объемов работ

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

2.2. Длина воздуховодов измеряется между точками пересечения осевых линий.

3. Коэффициенты к нормам

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

3.6.	Установка циклонов на высоте от пола, м: св. 1-го до 3-х св. 3-х до 6-ти	05-003	1,09 1,23
------	--	--------	--------------

Раздел 01. Воздуховоды металлические

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

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

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

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

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

ГЭСН 20-01-006. Прокладка воздуховодов для АЭС и других зданий с ядерными реакторами из листовой стали толщиной от 1,5 мм до 2 мм с присоединением сваркой в стык по периметру

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

Состав работ:

1. Сборка звеньев воздуховодов в блоки.
2. Установка и заделка креплений.
3. Подъем блоков и временная их подвеска.
4. Установка блоков в проектное положение.
5. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 100 м² поверхности воздуховодов

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

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

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-001-1	20-01-001-2	20-01-001-3	20-01-001-4	20-01-001-5	20-01-001-6	20-01-001-7	20-01-001-8	20-01-001-9	20-01-001-10	20-01-001-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	167,86	167,86	153,69	167,86	153,69	132,98	132,98	100,06	153,69	132,98	100,06
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,30	1,30	1,02	1,32	1,05	0,95	0,70	0,85	1,02	0,95	0,71
3	Машины и механизмы												
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,27	0,20	0,39	0,39	0,20
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч				-	-	-	17,65	15,79	-		10,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,79	1,79	1,62	1,79	1,62	1,54	1,54	1,31	1,62	1,54	1,31
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,78	0,61	0,80	0,62	0,57	0,43	0,49	0,61	0,57	0,43
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,41	0,52	0,43	0,38	0,27	0,36	0,41	0,38	0,28
4	Материалы												
300-9066	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
300-9110	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9520	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9640	Заглушки питометражных лючков	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,015	0,015	0,015	0,011	0,011	0,011	0,008	0,015	0,011	0,008
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42Л	т	0,00045	0,00045	0,00041	0,00045	0,00041	0,00039	0,00039	0,00033	0,00041	0,00039	0,00033
101-0605	Мастика герметизирующая нетвердеющая "Гэлан"	т	0,00501	0,00501	0,00501	0,00501	0,00501	0,00513	0,00513	0,00269	0,00501	0,00513	0,00269
101-0027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00089	0,00089	0,00089	0,00089	0,00089	0,00084	0,00084	0,0011	0,00089	0,00084	0,0011
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	8	8	8	8	7,58	7,58	9,91	8	7,58	9,91

Окончание таблицы, см. начало

Шифр	Наименование элементов					Ед.	20-01-	20-01-	20-01-	20-01-	20-01-
ресурса	затрат					измер.	001-12	001-13	001-14	001-15	001-16
001-17	001-18	001-19	001-20	001-21							
1	Затраты труда					чел.-ч	80,88	74,45	68,02	68,02	61,59
47,52	80,88	74,45	61,91	57,55							
	рабочих-строителей										
1.1	Средний разряд работы						3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
3,2	3,2	3,2	3,2	3,2							
2	Затраты труда машинистов					чел.-ч	0,76	0,76	0,72	0,72	0,80
0,84	0,69	0,69	0,87	0,84							
3	Машины и механизмы										
030403	Лебедки электрические,					маш.-ч	0,20	0,15	0,15	0,15	0,10
0,06	0,15	0,15	0,10	0,08							
	тяговым усилием 19,62 (2)										
	кН (т)										
030305	Лебедки ручные и рычажные,					маш.-ч	10,05	10,05	8,69	8,69	8,80
7,25	10,05	10,05	8,69	8,80							
	тяговым усилием 31,39 (3,2)										
	кН (т)										
040502	Установки для сварки ручной					маш.-ч	1,31	1,31	1,15	1,15	1,07
0,92	1,31	1,31	1,47	1,39							
	дуговой (постоянного тока)										
400001	Автомобили бортовые					маш.-ч	0,45	0,45	0,43	0,43	0,48
0,50	0,41	0,41	0,52	0,50							
	грузоподъемностью до 5 т										
021141	Краны на автомобильном ходу					маш.-ч	0,31	0,31	0,29	0,29	0,32
0,34	0,28	0,28	0,35	0,34							
	при работе на других видах										
	строительства (кроме										
	магистральных										
	трубопроводов) 10 т										
4	Материалы										
300-9066	Воздуховоды металлические					м2	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100							
300-9110	Дроссель-клапаны в патрубке					шт.	П	П	П	П	П
П	П	П	П	Н							

300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П
300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П	П	П	П	П
300-9520	Шиберы	шт.							
300-9640	Заглушки питомертражных лючков	шт.	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,021	0,006	0,0098	0,01215	0,0113		
101-1522	Электроды диаметром 5 мм	т	0,00033	0,00033	0,00029	0,00029	0,00027	0,00023	0,00033
101-0605	Мастика герметизирующая нетвердеющая "Гэлан"	т	0,0024	0,00167	0,00167	0,00167	0,00296	0,00296	0,0024
101-0027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,0005	0,0011	0,0011	0,00094	0,00094		
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	13,9	9,09	9,91	8,46	7,6		

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

Состав работ:

1. Сборка звеньев воздухопроводов в блоки.
2. Установка и заделка креплений.
3. Подъем блоков и временная их подвеска.
4. Установка блоков в проектное положение.
5. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 100 м2 поверхности воздухопроводов

Прокладка воздухопроводов 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

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-002-1	20-01-002-2	20-01-002-3	20-01-002-4	20-01-002-5	20-01-002-6	20-01-002-7	20-01-002-8	20-01-002-9	20-01-002-10	20-01-002-11	20-01-002-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	167,86	167,86	153,69	167,86	153,69	132,98	132,98	100,06	153,69	132,98	100,06	80,88
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,30	1,30	1,02	1,32	1,05	0,95	0,68	0,83	1,02	0,95	0,71	0,76
3	Машины и механизмы													
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,79	1,79	1,62	1,79	1,62	1,54	1,54	1,31	1,62	1,54	1,31	1,31
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,27	0,20	0,39	0,39	0,20	0,20
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч				-	-	-	17,65	15,79	-	-	10,05	10,05
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,78	0,61	0,80	0,62	0,57	0,43	0,47	0,61	0,57	0,43	0,45
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,41	0,52	0,43	0,38	0,25	0,36	0,41	0,38	0,28	0,31
4	Материалы													
300-9066	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
300-9110	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9520	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9640	Заглушки фитинговых лючков	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,015	0,015	0,015	0,015	0,011	0,011	0,011	0,008	0,015	0,011	0,008	0,006
113-0367	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	2,66	2,66	10,67	2,66	10,67	1,58	1,58	7,08	10,67	1,58	7,08	7,95
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00045	0,00045	0,00041	0,00045	0,00041	0,00039	0,00039	0,00033	0,00041	0,00039	0,00033	0,00033
544-0089	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно	кг	14,7	14,7	9,69	14,7	9,69	8,2	8,2	-	9,69	8,2	-	
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8	8	8	8	8	7,58	7,58	9,91	8	7,58	9,91	9,09

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-002-13	20-01-002-14	20-01-002-15	20-01-002-16	20-01-002-17	20-01-002-18	20-01-002-19	20-01-002-20	20-01-002-21	20-01-002-22	20-01-002-23
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	74,45	68,02	68,02	61,59	47,52	80,88	74,45	61,91	57,55	53,85	50,36
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,76	0,72	0,72	0,80	0,84	0,69	0,69	0,87	0,84	1,00	0,96
3	Машины и механизмы												
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,31	1,15	1,15	1,07	0,92	1,31	1,31	1,47	1,39	1,11	1,11
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,10	0,06	0,15	0,15	0,10	0,08	0,06	0,06
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,05	8,69	8,69	8,80	7,25	10,05	10,05	8,69	8,80	7,25	7,25
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,45	0,43	0,43	0,48	0,50	0,41	0,41	0,52	0,50	0,60	0,57
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,31	0,29	0,29	0,32	0,34	0,28	0,28	0,35	0,34	0,40	0,39
4	Материалы												
300-9066	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
300-9110	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9520	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
300-9640	Заглушки фитинговых лючков	шт.	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0098	0,007	0,0098	0,013	0,021	0,006	0,0098	0,012	0,011	0,012	0,009
113-0367	Лента полиэтиленовая с липким слоем, марка А	кг	8,38	6,99	6,99	7,27	6,89	7,95	8,38	5,96	5,79	5,41	4,73
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00033	0,00029	0,00029	0,00027	0,00023	0,00033	0,00033	0,00037	0,00035	0,00028	0,00028
544-0089	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20-30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм включительно	кг											
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	9,91	9,91	9,91	12,98	13,9	9,09	9,91	8,46	7,6	9,09	8

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

Состав работ:

1. Сборка звеньев воздухопроводов в блоки.
2. Установка и заделка креплений.
3. Подъем блоков и временная их подвеска.
4. Установка блоков в проектное положение.
5. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок.
6. Контроль опрессовкой воздухом.

Измеритель: 100 м² поверхности воздухопроводов

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

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-003-1	20-01-003-2	20-01-003-3	20-01-003-4	20-01-003-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	211,42	196,67	173,76	219,95	205,78
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,71	22,49	25,68	18,98	19,27
3	Машины и механизмы						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,18	1,90	1,90	2,10	3,18
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,85	0,53	0,36	0,86	0,61
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	19,42	21,41	24,60	17,85	18,10
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,78	0,65	0,65	0,68	0,70
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,51	0,43	0,43	0,45	0,47
4	Материалы						
300-9066	Воздуховоды металлические	м ²	100	100	100	100	100
300-9110	Дроссель-клапаны в патрубке	шт.	П	П	П	П	П
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П
300-9430	Сетки в рамках	м ²	П	П	П	П	П
300-9520	Шиберы	шт.	П	П	П	П	П
300-9640	Заглушки питомерных лючков	шт.	П	П	П	П	П

101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013	0,012	0,012	0,013	0,012
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	21,6	19	19	21,6	19
101-0027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00031	0,00027	0,00027	0,00032	0,00027
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0008	0,00048	0,00048	0,0008	0,00048

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

Состав работ:

1. Сборка звеньев воздухопроводов в блоки.
2. Установка и заделка креплений.
3. Подъем блоков и временная их подвеска.
4. Установка блоков в проектное положение.
5. Соединение блоков на болтах с постановкой прокладок.
6. Контроль опрессовкой воздухом.

Измеритель: 100 м2 поверхности воздухопроводов

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

Шифр ресурса 20-01-004-6	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-004-1	20-01-004-2	20-01-004-3	20-01-004-4	20-01-004-5
1 77,90	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	187,48	144,46	112,64	102,10	83,29
	1.1 Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
	2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,67	14,44	10,51	10,13	9,41
3 040502 1,39	Машины и механизмы						
	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,90	1,54	1,47	1,47	1,47

7,84	050101	Компрессоры передвижные	маш.-ч	17,37	13,20	9,34	8,96	8,20
		с двигателем внутреннего						
		сгорания давлением до						
		686 кПа (7 ат) 2,2						
		м3/мин						
0,08	030403	Лебедки электрические,	маш.-ч	0,36	0,20	0,15	0,12	0,09
		тяговым усилием 19,62						
		(2) кН (т)						
0,47	021141	Краны на автомобильном	маш.-ч	0,52	0,50	0,47	0,47	0,49
		ходу при работе на						
		других видах						
		строительства (кроме						
		магистральных						
		трубопроводов) 10 т						
0,71	400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	0,78	0,74	0,70	0,70	0,72
		грузоподъемностью до 5 т						
	4	Материалы						
100	300-9066	Воздуховоды	м2	100	100	100	100	100
		металлические						
П	300-9110	Дроссель-клапаны	в шт.	П	П	П	П	П
		патрубке						
П	300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П	300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П	П	П
П	300-9640	Заглушки питомерных	шт.	П	П	П	П	П
		лючков						
0,0092	101-1714	Болты строительные	с т	0,011	0,011	0,0092	0,0092	
		0,0075						
		гайками и шайбами						
13,5	101-1703	Прокладки резиновые	кг	17,1	15,9	14,3	14,3	14,3
		(пластина техническая						

	прессованная)							
101-0027	Асбестовый		шнур		общего			т
0,00027	0,00103	0,00081	0,00099	0,00094	0,00084			
	назначения		(ШАОН-1)					
	диаметром		8,0-10,0 мм					
101-1522	Electroды		диаметром		5		мм	т
0,00048	0,00039	0,00037	0,00037	0,00037	0,00035			
	Э42А							

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, таблица ГЭСН 20-01-005 изложена в новой редакции
См. текст таблицы в предыдущей редакции*

Таблица ГЭСН 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 м2 поверхности воздухопроводов

20-01-005-1	Прокладка воздухопроводов для АЭС и ГЭС 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
20-01-005-3	до 355 мм
20-01-005-4	до 560 мм
20-01-005-5	до 800 мм
20-01-005-6	до 1000 мм
20-01-005-7	до 1250 мм
20-01-005-8	до 1400 мм
20-01-005-9	до 1600 мм

Начало таблицы. (См. продолжение)

Шифр	Наименование элементов	Ед.	20-01-005-1	20-01-005-2	20-01-005-3
20-01-005-4	затрат ресурса	измер.			
1	Затраты труда	чел.-ч	516	630,4	501,5
384,7	рабочих-строителей				
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
4,5					

2 40	Затраты труда машинистов	чел.-ч	60	80	60
3	Машины и механизмы				
40502 31,3	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш.-ч	28,8	35,6	33,8
41400 4,2	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град С	маш.-ч	4,2	4,2	4,2
330206 3,4	Дрели электрические	маш.-ч	3,8	4,2	3,8
30403 8,46	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (Г)	маш.-ч	9,68	10,88	9,68
21141 20	Краны автомобильные при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	30	40	40
400003 20	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	30	40	30

031901 60,2	Тали цепные ручные грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	72,4	93,9	74,8
31121 7,61	Подъемники мачтовые	маш.-ч	8,71	9,8	8,71
<hr/>					
4	Материалы				
300-9066 100	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100
300-9110 П	Дроссель клапаны в патрубке	шт	П	П	П
300-9240 П	Крепления	кг	П	П	П
300-9430 П	Сетки в рамках	м2	П	П	П
300-9520 П	Шиберы	шт	П	П	П
300-9640 П	Заглушки питометражных лючков	шт	П	П	П
101-1714 0,005	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,005	0,005	0,005
101-703 19,3	Прокладки резиновые (пластина техническая резиновая)	кг	24,5	24,5	21,6
101-0027 0,00029	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00031	0,00031	0,00027

101-1522 0,005	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,005	0,005	0,005
101-1505 0,01	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	0,0105	0,0116	0,0105
101-0585 0,022	Масло дизельное моторное М-10ДМ	т	0,022	0,022	0,022
101-0388 0,0005	Краски масляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0005	0,0005	0,0005
101-0620 0,0003	Мел природный молотый	т	0,0003	0,0003	0,0003
101-0622 3,5	Миткаль "Т-2" суровый (суровье)	10 м	3,5	3,5	3,5
101-9105-1 55	Дюбель	шт	110	140	110
101-0623 1,5	Мыло хозяйственное	шт	1,5	1,5	1,5
101-0180 0,0045	Гвозди строительные	т	0,009	0,0115	0,009
102-0084 0,038	Бруски обрезные толщиной 40-75 мм, II сорта	м3	0,076	0,095	0,076
102-0048 0,0167	Доски обрезные толщиной 19-22 мм, II сорта	м3	0,033	0,0417	0,033

Продолжение таблицы. (См. начало)

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-005	20-01-005	20-01-005	20-01-005
005-20-01-005-9			-5	-6	-7	8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	339,6	301,2	297,9	
262,8						
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
4,5						
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,6	19,2	17,2	
13,8						
3	Машины и механизмы					
40502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш.-ч	30,9	28,4	27,7	27
25,2						
41400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град С	маш.-ч	4,2	4,2	4,2	4,2
4,2						
330206	Дрели электрические	маш.-ч	3	2,6	2,2	1,8
1,4						
30403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (Т)	маш.-ч	7,26	6,06	4,84	
3,64						
2,42						

21141 6,4	Краны автомобильные при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	11,8	9,6	8,6	6,9
4001101 6,4	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	11,8	9,6	8,6	6,9
031901 38,9	Тали цепные ручные грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	56	46,2	41	38
31121 3,28	Подъемники мачтовые	маш.-ч	6,53	5,45	4,36	
4	Материалы					
300-9066 100	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100	100
300-9110 П	Дроссель клапаны в патрубке	шт	П	П	П	П
300-9240 П	Крепления	кг	П	П	П	П
300-9430 П	Сетки в рамках	м2	П	П	П	П
300-9520 П	Шиберы	шт	П	П	П	П
300-9640 П	Заглушки питомерных лючков	шт	П	П	П	П

101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,005	0,005	0,005	
0,005	0,005					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая; прессованная)	кг	18,4	16,9	16,9	
16,9	15,5					
101-1027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,001	0,00081	0,00099	
0,00094	0,00084					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,005	0,005	0,005	
0,005	0,005					
101-1505	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	0,0095	0,009	0,008	
0,008	0,0075					
101-0585	Масло дизельное моторное М-10ДМ	т	0,022	0,022	0,022	
0,022	0,022					
101-0388	Краски масляные МА-0115 : мумия, сурик железный	т	0,0005	0,0005	0,0005	
0,0005	0,0005					
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0003	0,0003	0,0003	
0,0003	0,0003					
101-0622	Миткаль "Т-2" суровый (суровье)	10 м;	3,5	3,5	3,5	3,5
3,5						
101-9105-1	Дюбель	шт	43	38	30	30
22						

101-0623	Мыло хозяйственное	шт	1,5	1,5	1,5	1,5
1,5						
101-0180	Гвозди строительные	т	0,0035	0,003	0,0025	
0,0025	0,0018					
102-0084	Бруски обрезные толщиной	м3	0,03	0,025	0,0206	
0,0206	0,015					
	40-75 мм II сорта					
102-0048	Доски обрезные толщиной	м3	0,013	0,01	0,0092	
0,0092	0,0067					
	19-22 мм, II сорта					

Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя РФ от 9 марта 2004 г. N 41, настоящие ГЭСН дополнены таблицей ГЭСН 20-01-006

Таблица ГЭСН 20-01-006. Прокладка воздуховодов для АЭС и других зданий с ядерными реакторами из листовой стали толщиной от 1,5 мм до 2 мм с присоединением сваркой в стык по периметру

Состав работ:

01. Сборка звеньев воздуховодов в блоки с временным креплением звеньев друг к другу встык. 02. Рихтовка стенок воздуховодов с полной подгонкой звеньев друг к другу по периметру и электроприхваткой, электросварка торцов звеньев друг к другу в стык по периметру воздуховодов с зачисткой швов. 03. Подъем блоков на проектную отметку. 04. Протаскивание блоков сквозь отверстия в стенах и перегородках. 04. Временное раскрепление блоков в проектном положении. 05. Установка упругих прокладок в местах прохождения через отверстия в стенах и перегородках. 06. Электросварка блоков друг с другом в стык в том числе методом операционных швов и потолочной сварки с зачисткой швов 07. Крепление блоков, установленных в проектное положение, к перекрытиям подвесками. 08. Снятие временного крепления. 09. Контроль опрессовкой воздухом.

Измеритель: 100 м2 поверхности воздуховодов

	Прокладка прямоугольных воздуховодов для АЭС из листовой стали толщиной от 1,5 до 2 мм, периметром.
20-01-006-1	до 800 мм
20-01-006-2	до 1000 мм
20-01-006-3	до 1500 мм
20-01-006-4	до 2000 мм
20-01-006-5	до 2500 мм
20-01-006-6	до 3000 мм
20-01-006-7	до 3500 мм
20-01-006-8	до 4000 мм
20-01-006-9	до 5000 мм
	Прокладка круглых воздуховодов для АЭС и ТЭС и листовой стали толщиной от 1,5 до 2 мм, диаметром:
20-01-006-10	до 250 мм
20-01-006-11	до 355 мм
20-01-006-12	до 560 мм
20-01-006-13	до 800 мм
20-01-006-14	до 1000 мм
20-01-006-15	до 1250 мм
20-01-006-16	до 1400 мм

20-01-006-17 до 1600 мм

Начало таблицы. (См. продолжение)

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-01-006-1	20-01-006-2	20-01-006-3	20-01-006-4
4	5	6	1	2	3	4
439,5	1 Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	733,7	579,08	447,5	
4,5	1.1 Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	
29	2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	80	60	32,4	
	3 Машины и механизмы					
30,3	40502 Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш.-ч	35,8	33,8	31,8	
36,5	330301 Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	42,5	40	36,5	
4,2	41400 Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град С	маш.-ч	4,2	4,2	4,2	
3	330206 Дрели электрические	маш.-ч	4,2	3,8	3,4	

32	40504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	32,2	17,4	25,3
	26,4	19,2				
7,26	30403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (Т)	маш.-ч	10,88	9,68	8,46
	6,06	4,84				
14,5	21141	Краны автомобильные при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	40	30	16,2
	11,5	9,6				
14,5	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	40	30	26,2
	11,5	9,6				
54,9	031901	Тали цепные ручные грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	91,7	72,4	55,9
	47,7	40,5				
6,53	31121	Подъемники мачтовые	маш.-ч	9,8	8,71	7,61
	5,45	4,36				
	4	Материалы				
100	300-9066	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100
	100	100				
П	100-9110	Дроссель клапаны в патрубке	шт	П	П	П
	П	П				

П	300-9240	Крепления	кг	П	П	П
П	300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П
П	300-9520	Шиберы	шт	П	П	П
П	300-9640	Заглушки питомеражных лючков	шт	П	П	П
0,005	101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,005	0,005	0,005
19,3	101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	24,5	24,5	21,6
0,0003	101-0027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН) диаметром 8,0-10,0 мм	т	0,00031	0,00031	0,00027
0,005	104-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,005	0,005	0,005
0,0095	101-1505	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	0,0116	0,0105	0,01
0,022	101-0585	Масло дизельное моторное М-10ДМ	т	0,022	0,032	0,022
0,0005	101-0388	Краски масляные МА-0115:	т	0,0005	0,0005	0,0005

		мумия, сурик железный					
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0003	0,0003	0,0003		
0,0003	0,0003	0,0003					
101-0622	Миткаль "Т-2" суровый (суровье)	10 м	3,5	5,5	3,5		
3,5	3,5	3,5					
101-9105-1	Дюбель	шт	140	110	74		
55	43	38					
101-9412	Круги шлифовальные	шт	10,6	10,0	9,2		
9,2	9,2	8,4					
1010324	Кислород технический газообразный	м3	6	2,9	4,8		
6	4,8	3,6					
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,8	0,84	1,4		
1,8	1,4	1,1					
101-0623	Мыло хозяйственное	шт	1,5	1,5	1,5		
1,5	1,5	1,5					
101-0180	Гвозди строительные	т.	0,0115	0,009	0,05		
0,0045	0,0035	0,003					
102-0084	Бруски обрезные толщиной 40-75 мм, II сорта	м3	0,094	0,076	0,044		
0,038	0,03	0,025					
102-0048	Доски обрезные толщиной 19-22 мм, II сорта		0,0417	0,033	0,0223		
0,0167	0,043	0,011					

Продолжение таблицы. (См. начало)

Шифр ресурса	Наименование элементов	Ед.	<u>20-01-006-</u>	<u>20-01-006-</u>	<u>20-01-006-</u>	<u>20-</u>
<u>01-006-</u>	<u>20-01-006-</u>	<u>20-01-006-</u>				

<u>10</u>	<u>11</u>	затрат <u>12</u>	измер.	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
730,8	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	304,85	272,48	269,93
		598,7 481,4				
4,5	1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
		4,5 4,5				
80	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17	13,8	12,8
		60 40				
	3	Машины и механизмы				
35,6	40502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш.-ч	27,7	27	26,2
		33,8 31,3				
56,8	330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	31,5	30,5	29,5
		72,8 67,2				
4,2	41400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 град С	маш.-ч	4,2	4,2	4,2
		4,2 4,2				
4,2	330206	Дрели электрические	маш.-ч	1,8	1,4	1,0
		3,8 3,4				
32,4	40504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	16,5	18,7	20,9
		17,4 25,3				

10,88	30403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (Т)	маш.-ч	4,18	3,64	2,42
	9,68	8,46				
40	21141	Краны автомобильные при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	8,5	6,9	6,4
	30	20				
40	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	8,5	6,9	6,4
	30	20				
93,9	031901	Тали цепные ручные грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	38,1	34,1	33,7
	74,8	60,2				
9,8	31121	Подъемники мачтовые	маш.-ч	3,76	3,28	2,18
	8,71	7,61				
<hr/>						
	4	Материалы				
100	300-9066	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100
	100	100				
П	300-910	Дроссель клапаны в патрубке	шт	П	П	П
	П	П				
П	300-9240	Крепления	кг	П	П	П
	П	П				
П	300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П
	П	П				

П	300-9520	Шиберы	шт	П	П	П
П	300-9640	Заглушки питомеражных лючков	шт	П	П	П
0,005	101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,005	0,005	0,005
24,5	101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	16,9	16,9	15,5
0,00031	101-0027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН) диаметром 8,0-10,0 мм	т	-	-	-
0,005	101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,005	0,005	0,005
0,0116	101-1505	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	0,008	0,0075	0,007
0,022	101-0585	Масло дизельное моторное М-10ДМ	т	0,022	0,022	0,022
0,0005	101-0388	Краски масляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0005	0,0005	0,0005
0,0003	101-0620	Мел природный молотый	т	0,0003	0,0003	0,0003

3,5	101-0622	Миткаль "Т-2" суровый (суровье)	10 м	3,5	3,5	3,5
140	101-9105-1	Дюбель	шт	32	28	22
14,4	101-9412	Круги шлифовальные	шт	7,8	7,2	7,2
6	101-0324	Кислород технический газообразный	м3	2,9	3,3	3,8
1,8	542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,88	1	1,15
1,5	101-0623	Мыло хозяйственное	шт	1,5	1,5	1,5
0,0115	101-0180	Гвозди строительные	т	0,0025	0,0025	0,0018
0,095	102-0084	Бруски обрезные толщиной 40-75 мм, II сорта	м3	0,0206	0,0206	0,015
0,0417	102-0048	Доски обрезные толщиной 19-22 мм, II сорта	м3	0,009	0,009	0,0067

Продолжение таблицы. (См. [начало](#))

Шифр ресурса	Наименование элементов	Ед.	20-01-006-	20-01-006-	20-01-006-	20-
01-006-	20-01-006-	затрат	измер.	13	14	15
16	17					
304,2	1 311,3	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	448	369,6	328,3

4,5	1.1	4,5	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
13,8	2	12,8	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,5	19,2	17,2
<hr/>							
	3		Машины и механизмы				
27	40502	25,2	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш.-ч	30,9	28,4	27,7
59,4	330301	67,1	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	101,2	73,6	50,6
4,2	41400	4,2	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулируемым температуры в пределах 80 - 500 град С	маш.-ч	4,2	4,2	4,2
1,8	330206	1,4	Дрели электрические	маш.-ч	3	2,6	2,2
18,7	40504	20,9	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	22	19,6	18,7
3,64	30403	2,42	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (Т)	маш.-ч	7,26	6,06	4,84

6,9	21141	Краны автомобильные при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	11,8	9,6	8,6
6,9	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	11,8	9,6	8,6
38	031901	Тали цепные ручные грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	56	46,2	41
3,28	31121	Подъемники мачтовые	маш.-ч	6,53	5,45	4,36
<hr/>						
	4	Материалы				
100	300-9066	Воздуховоды металлические	м2	100	100	100
П	300-9110	Дроссель клапаны в патрубке	шт	П	П	П
П	300-9240	Крепления	кг	П	П	П
П	300-9430	Сетки в рамках	м2	П	П	П
П	300-9520	Шиберы	шт	П	П	П
П	300-9640	Заглушки питомеражных лючков	шт	П	П	П

101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,005	0,005	0,005
0,005	0,005				
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	18,4	16,9	16,9
16,9	15,5				
101-0027	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН) диаметром 8,0 - 10,0 мм	т	0,001	0,00081	0,00099
0,00094	0,00084				
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,005	0,005	0,005
0,005	0,005				
101-1505	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	0,0095	0,009	0,008
0,008	0,0075				
101-0585	Масло дизельное моторное М-10ДМ	т	0,022	0,022	0,022
0,022	0,022				
101-0388	Краски масляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0005	0,0005	0,0005
0,0005	0,0005				
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0003	0,0003	0,0003
0,0003	0,0003				
101-0622	Миткаль "Т-2" суровый (суровье)	10 м	3,5	3,5	3,5
3,5	3,5				
101-9105-1	Дюбель	шт	43	38	30
30	22				

13,5	101-9412	Круги шлифовальные	шт	22,3	18	12,6
3,3	101-0324	Кислород технический газообразный	м3	4,4	3,6	3,3
1	542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,26	1,2	1
1,5	101-0623	Мыло хозяйственное	шт	1,5	1,5	1,5
0,0025	101-0180	Гвозди строительные	т	0,0035	0,003	0,0025
0,0206	102-0084	Бруски обрезные толщиной 40 - 75 мм, II сорта	м3	0,03	0,025	0,0206
0,0092	102-0048	Доски обрезные толщиной 19 - 22 мм, II сорта	м3	0,013	0,01	0,0092

Раздел 02. Конструктивные элементы монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха

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

ГЭСН 20-02-002. Установка решеток жалюзийных

ГЭСН 20-02-003. Установка решеток жалюзийных стальных

ГЭСН 20-02-004. Установка клапанов

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

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

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

ГЭСН 20-02-008. Установка отсосов

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

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

ГЭСН 20-02-011. Установка зонтов над оборудованием

ГЭСН 20-02-012. Установка дефлекторов

- ГЭСН 20-02-013. Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт
ГЭСН 20-02-014. Установка глушителей шума вентиляционных установок
трубчатых круглого сечения типа ГТК
ГЭСН 20-02-015. Установка глушителей шума вентиляционных установок
трубчатых типа ГТП
ГЭСН 20-02-016. Установка глушителей шума вентиляционных установок
пластинчатых
ГЭСН 20-02-017. Установка дверей и люков герметических
ГЭСН 20-02-018. Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам
ГЭСН 20-02-019. Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование
ГЭСН 20-02-020. Установка виброизоляторов

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

Состав работ:

1. Установка воздухораспределителей с присоединением к воздуховодам.

Измеритель: 1 воздухораспределитель

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

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

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

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

Начало таблицы, см. [ОКОНЧАНИЕ](#)

Шифр 20-02- ресурса 001-6	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02- 001-1	20-02- 001-2	20-02- 001-3	20-02- 001-4	20-02- 001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,33	1,63	2,31	2,91	3,66
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,03	0,05	0,06
3	Машины и механизмы						

0,04	400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04
		грузоподъемностью до 5 т						
0,22	030403	Лебедки электрические,	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,16	0,20
		тяговым усилием 19,62 (2) кН						
		(т)						
1,03	030305	Лебедки ручные и рычажные,	маш.-ч	0,31	0,37	0,53	0,67	0,84
		тяговым усилием 31,39 (3,2)						
		кН (т)						
0,23	040502	Установки для сварки ручной	маш.-ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
		дуговой (постоянного тока)						
0,02	021141	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	-	-	0,01	0,02	0,02
		при работе на других видах						
		строительства (кроме						
		магистральных трубопроводов)						
		10 т						
	4	Материалы						
1	300-9074	Воздухораспределители	шт.	1	1	1	1	1
П	300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П
	101-1714	Болты строительные с гайками	с					т
	0,00014	0,00019	0,0012	0,0009	0,0012	0,0015		
		и шайбами						
1,212	101-1703	Прокладки резиновые (пластина	кг	0,164	0,314	0,689	0,658	0,689
		техническая прессованная)						
	101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т				0,0002	0,0002
	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002				
	113-0304	Клей резиновый N 88-Н	кг					

Окончание таблицы, см. начало

Шифр	Наименование элементов затрат	Ед.	20-02-	20-02-	20-02-	20-02-	20-02-
ресурса		измер.	001-8	001-9	001-10	001-11	001-
12	001-13	001-14					

7,10	1	Затраты	труда	чел.-ч	1,45	1,79	2,15	3,05	4,45
			рабочих-строителей						
3,3	1.1	Средний разряд работы			3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
1,68	2	Затраты труда машинистов		чел.-ч	0,38	0,45	0,52	0,69	1,02
	3	Машины и механизмы							
1,00	400001	Автомобили	бортовые	маш.-ч	0,38	0,45	0,52	0,41	0,61
			грузоподъемностью до 5 т						
3,19	030403	Лебедки	электрические,	маш.-ч	0,64	0,75	0,88	1,31	1,95
			тяговым усилием 19,62 (2) кН						
			(т)						
1,63	030305	Лебедки ручные и рычажные,		маш.-ч	0,33	0,41	0,49	0,70	1,02
			тяговым усилием 31,39 (3,2)						
			кН (т)						
	040502	Установки для сварки ручной		маш.-ч					
			дуговой (постоянного тока)						
0,68	021141	Краны на автомобильном ходу		маш.-ч				0,28	0,41
			при работе на других видах						
			строительства (кроме						
			магистральных трубопроводов)						
			10 т						
	4	Материалы							
	300-9074	Воздухораспределители		шт.	1	1	1	1	1
	1								
	300-9240	Крепления		кг	П	П	П	П	П
	П								
	101-1714	Болты	строительные	с					
0,00007				гайками					т
					0,0002	0,0004	0,0007	0,0005	0,0007
					0,0013				
			и шайбами						
1,28	101-1703	Прокладки резиновые (пластина		кг	0,123	0,23	1,32	1,26	1,63
			техническая прессованная)						

101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т						
113-0304	Клей резиновый N 88-Н	кг	0,02	0,03	0,17	0,17	0,24	
0,17	0,2							

Таблица ГЭСН 20-02-002. Установка решеток жалюзийных

Состав работ:

1. Установка решеток с выверкой и закреплением.

Измеритель: 1 решетка

Установка решеток жалюзийных площадью в свету:

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

Шифр	Наименование элементов	Ед.	20-02-02-002-1	20-02-02-002-2	20-02-02-002-3	20-02-02-002-4	20-02-02-002-5
ресурса	затрат	измер.					
002-6	002-7						
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,46	1,78	2,11	2,65	3,27
5,23	7,11						
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
3,4	3,4						
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04
0,06	0,07						
3	Машины и механизмы						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
0,04	0,04						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,23	0,23
0,23	0,23						
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,35	0,41	0,53	0,63
0,84	1,01						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на	маш.-ч	-	0,01	0,01	0,01	0,01
0,02	0,03						

	других	видах							
	строительства	(кроме							
	магистральных								
	трубопроводов)	10 т							
4	Материалы								
300-9390	Решетки жалюзийные	шт.	1	1	1	1	1	1	1
101-1714	Болты строительные с	т	-	0,0004	0,0006	0,0009	0,0011		
0,002	гайками и шайбами								
101-1151	Прокат для армирования								т
0,00043	ж/б конструкций круглый			0,00043	0,00064	0,00085	0,00085	0,00108	0,00108
	и периодического профи-								
	ля, горячекатаный и								
	термомеханический,								
	термически упрочненный								
	класс А-I диаметром								
	12 мм								
402-9050	Раствор цементный	м3		0,0003	0,0003	0,0003	0,0006		
0,0006				0,00076	0,00076				
101-1522	Электроды диаметром	5							т
0,00011	Э42А			0,00011	0,00016	0,00022	0,00022	0,00027	0,00027

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

Состав работ:

1. 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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-003-1	20-02-003-2	20-02-003-3	20-02-003-4	20-02-003-5	20-02-003-6	20-02-003-7	20-02-003-8	20-02-003-9	20-02-003-10	20-02-003-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,07	1,07
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Машины и механизмы												
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
4	Материалы												
300-0595	Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 301, размер 150x490 мм	м2	0,07	-	-	-							
300-0596	Решетки жалюзийные неподвижные односекционные марка СТД 302, размер 150x580 мм	м2	-	0,09	-	-							
300-0597	Решетки регулирующие марка РР-1, размер 100x200 мм	м2					0,02	-	-	-	-		
300-0598	Решетки регулирующие марка РР-2, размер 100x400 мм	м2					-	0,04	-	-	-		
300-0599	Решетки регулирующие марка РР-3, размер 200x200 мм	м2					-	-	0,04	-	-		
300-0600	Решетки регулирующие марка РР-4, размер 200x400 мм	м2					-	-	-	0,08	-		
300-0601	Решетки регулирующие марка РР-5, размер 200x600 мм	м2					-	-	-	-	0,012		
300-0602	Решетки щелевые регулирующие марка Р-150, размер 150x150 мм	м2										0,02	-
300-0603	Решетки щелевые регулирующие марка Р-200, размер 200x200 мм	м2										-	0,04
300-0604	Решетки нерегулируемые марка РШ-150, размер 200x200 мм	м2	-	-	0,04	-							
300-0605	Решетки нерегулируемые марка РШ-200, размер 252x252 мм	м2	-	-	-	0,06							

	при работе на других												
	видах строительства												
	(кроме магистральных												
	трубопроводов) 10 т												
4	Материалы												
101-0027	Асбестовый шнур	т	0,0008	0,0013	-	0,00013	0,0003						
0,0004	общего назначения												
	(ШАОН-1) диаметром												
	8,0-10,0 мм												
300-9170	Клапаны	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1													
101-1714	Болты строительные	с		т	0,0007								
0,00014	гайками и шайбами		0,00018	0,0008	0,00235	0,00022	0,00039	0,00039	0,0012	0,0035			
101-1703	Прокладки резиновые	кг	0,9	-	0,32	0,16	0,43	0,69					
0,38	(пластина техническая												
	прессованная)												
201-9070	Трос	м	-	-	12	9,3	9,3	9,3					
300-9622	Блочка	шт.	-	-	1	2	2	2					
103-0003	Трубы стальные свар-	м	-	-	0,18	0,39	0,39	0,39					
0,18	ные водогазопроводные												
	с резьбой черные лег-												
	кие (неоцинкованные)												
	диаметр условного												
	прохода 25 мм,												
	толщина стенки 2,8 мм												

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

Состав работ:

1. Установка заслонок или клапанов с соединением фланцев на болтах и постановкой прокладок.
2. Опробование работы заслонок или клапанов.

Измеритель: 1 шт.

Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с ручным приводом:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед.	20-02-005-1	20-02-005-2	20-02-005-3	20-02-005-4	20-02-005-5	20-02-005-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,22	1,36	1,69	2,68	3,35	1,22
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01
3	Машины и механизмы							
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,3	0,38	0,53	0,55	0,26
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,01	0,01	-

0,01	2	Затраты 0,03 0,05 машинистов	трудо чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01		
<hr/>											
	3	Машины и механизмы									
0,01	400001	Автомобили бортовые 0,02 0,03 грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01		
0,4	030305	Лебедки ручные и 0,50 0,78 рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,35	0,4	0,5	0,68	0,78	0,35		
0,01	021141	Краны на автомобильном 0,02 ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,01	0,01	-	-	
<hr/>											
	4	Материалы									
300-9130	1	Заслонки 1 унифицированные или клапаны	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
0,0002	101-1714	Болты 0,0003 0,0004 0,0005 0,0006 гайками и шайбами	строительные	с							т
0,32	101-1703	Прокладки резиновые 1,05 1,63 (пластина техническая прессованная)	кг	0,56	0,32	1,05	0,92	1,14	0,56		
<hr/>											

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

Состав работ:

1. Установка заслонок или клапанов с соединением фланцев на болтах и постановкой прокладок.
2. Опробование работы заслонок или клапанов.

Измеритель: 1 шт.

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

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

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

Таблица ГЭСН 20-02-008. Установка отсосов**Состав работ:**

1. Установка отсосов с присоединением к воздуховоду.

Измеритель: 100 кг отсосов

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-008-1	20-02-008-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,97	3,41

1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,14
3	Машины и механизмы			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,14
4	Материалы			
300-9280	Отсосы	кг	100	100
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00022	0,00146
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,38	1,61

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

Состав работ:

1. Установка зонтов с креплением к вытяжной шахте.

Измеритель: 1 зонт

Установка зонтов над шахтами из листовой стали круглого сечения диаметром:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-009-1	20-02-009-2	20-02-009-3	20-02-009-4	20-02-009-5	20-02-009-6	20-02-009-7	20-02-009-8	20-02-009-9	20-02-009-10	20-02-009-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,47	0,47	0,64	0,74	1,00	1,00	1,20	1,77	1,77	2,27	3,25
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04
3	Машины и механизмы												
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
040502	Установки для сварки дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09	0,12	0,12	0,14	0,19	0,22
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,09	0,09	0,12	0,14	0,19	0,19	0,23	0,34	0,34	0,43	0,62
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч									0,01	0,01	0,01
4	Материалы												
300-9548	Зонты стальные вентиляционных систем	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00004	0,00004	0,00005	0,00006	0,00006	0,00008	0,0001	0,0001	0,00012	0,00016	0,00019
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00018	0,00018	0,00027	0,00027	0,00027	0,00027	0,00054	0,00054	0,00071	0,00071	0,00071

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

Состав работ:

1. Установка зонтов с креплением к вытяжной шахте.

Измеритель: 1 зонт

Установка зонтов над шахтами из листовой стали прямоугольного сечения периметром:

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

Шифр 20-02- ресурса 010-6	Наименование элементов 20-02- затрат 010-7 010-8	Ед. измер.	20-02- 010-1	20-02- 010-2	20-02- 010-3	20-02- 010-4	20-02- 010-5
1 2,27	Затраты 2,98 3,65 рабочих-строителей	труда чел.-ч	0,64	1,00	1,00	1,20	2,27
1.1 3,3	Средний разряд работы 3,3 3,3		3,6	3,6	3,6	3,3	3,3
2 0,03	Затраты труда машинистов 0,04 0,04	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
3 030305 0,43	Машины и механизмы Лебедки ручные и рычажные, 0,62 0,76 тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,12	0,19	0,19	0,23	0,43
400001 0,02	Автомобили бортовые 0,03 0,03 грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
040502 0,19	Установки для сварки ручной 0,19 0,2 дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,06	0,08	0,09	0,12	0,16
021141 0,01	Краны на автомобильном ходу 0,01 0,01 при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов)	маш.-ч					-

	10 т								
4	Материалы								
300-9548	Зонты	стальные	шт.	1	1	1	1	1	1
1	1	1							
	вентиляционных систем								
300-9240	Крепления		кг	П	П	П	П	П	П
П	П	П							
101-1522	Электроды	диаметром 5	мм	т	0,00005	0,00007	0,00008		
0,0001	0,00014	0,00016	0,00019	0,0002					
	Э42А								
101-1714	Болты	строительные	с	гайками					т
0,00018	0,00027	0,00054	0,00054	0,00054	0,00071	0,00071	0,00071		
	и шайбами								

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

Состав работ:

1. Установка зонтов с присоединением к воздуховоду.
2. Соединение фланцев на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 1 м2 поверхности зонта

20-02-011-1 Установка зонтов над оборудованием

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

Таблица ГЭСН 20-02-012. Установка дефлекторов

Состав работ:

1. Сборка дефлекторов (нормы 4-8).

2. Установка дефлекторов с постановкой растяжек и талрепов (нормы 1-8).

Измеритель: 1 дефлектор

Установка дефлекторов диаметром патрубка:

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

Шифр 02-02-012-6	Наименование элементов затрат 02-02-012-7	Ед. измер. 02-02-012-8	20-02-012-1	20-02-012-2	20-02-012-3	20-02-012-4	20-02-012-5
1	Затраты рабочих-строителей	труда чел.-ч	2,92	3,45	5,34	8,15	
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	
3	Машины и механизмы						
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,66	0,79	1,11	1,70	
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,01	
4	Материалы						
300-9115	Дефлекторы	шт.	1	1	1	1	1

201-9150	Растяжки с талрепами	шт.	П	П	П	П	П
П	П	П					
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	с					т
0,00003	0,00005	0,00005	0,00012	0,00012	0,00012	0,00016	0,00016
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг					
0,309	0,46	0,516	0,571				
101-0027	Асбестовый шнур назначения (ШАОН-1) диаметром 8,0-10,0 мм	общего	т				
0,0001	0,0001	0,00012	0,00013	0,00015		0,00005	0,00006
						0,00008	

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

Состав работ:

1. Установка узлов с креплением к железобетонному стакану и присоединением к воздуховоду.
2. Соединение узлов с конденсатоотводом.

Измеритель: 10 узлов

Установка узлов прохода вытяжных вентиляционных шахт диаметром патрубка:

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

Шифр	Наименование элементов затрат	Ед.	20-02-02-013-1	20-02-02-013-2	20-02-02-013-3	20-02-02-013-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,12	30,74	36,41	46,22
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,05	0,08
3	Машины и механизмы					
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	0,35	0,46	1,04	1,51
400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	0,02	0,02	0,05	0,05

		грузоподъемностью до 5 т						
0,07	0,07	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч					0,03
<hr/>								
4		Материалы						
300-9620	10	Узлы прохода	шт.	10	10	10	10	10
0,0055	0,0065	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0018	0,002	0,0023	0,0037	
8,4	11,5	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,9	2,2	3,4	5,3	
		Очес льняной						кг
		0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	
		101-0388	Краски масляные			земляные		т
		0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	
			МП-0115: мумия, сурик железный					
0,01	0,01	Олифа натуральная	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	
<hr/>								

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

Состав работ:

1. Установка шумоглушителей с присоединением к воздуховоду.
2. Установка и заделка креплений.

Измеритель: 1 шт.

Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых круглого сечения типа:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-02-014-1	20-02-014-2	20-02-014-3	20-02-014-4	20-02-014-5	20-02-014-6	20-02-014-7	20-02-014-8	20-02-014-9	20-02-014-10	20-02-014-11	20-02-014-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,09	1,09	1,09	1,54	1,82	1,82	1,09	1,09	1,09	1,54	1,82	1,82
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
3	Машины и механизмы													
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	0,27	0,27	0,27	0,39	0,46	0,46	0,27	0,27	0,27	0,39	0,46	0,46
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
4	Материалы													
300-9871	Шумоглушители трубчатые	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00007	0,00009	0,00009	0,00006	0,00006	0,00006	0,00007	0,00009	0,00009
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,19	0,19	0,23	0,29	0,36	0,44	0,19	0,19	0,23	0,29	0,36	0,44

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

Состав работ:

1. Установка шумоглушителей с присоединением к воздуховоду.
2. Установка и заделка креплений.

Измеритель: 1 шт.

Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых типа:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат					Ед. измер.	20-02-015-1	20-02-015-2	20-02-015-3	20-02-015-4	20-02-015-5
20-02-015-6	20-02-015-7	20-02-015-8	20-02-015-9	20-02-015-10							
1	Затраты труда рабочих-строителей					чел.-ч	1,09	1,54	1,82	1,82	1,82
1,09	1,54	1,82	1,82	1,82							
1.1	Средний разряд работы						3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3							
2	Затраты труда машинистов					чел.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
0,01	0,01	0,02	0,02	0,02							
3	Машины и механизмы										
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)					маш.-ч	0,27	0,39	0,46	0,46	0,46
0,27	0,39	0,46	0,46	0,46							
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т					маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
0,01	0,01	0,02	0,02	0,02							
4	Материалы										
300-9871	Шумоглушители трубчатые					шт.	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1							
300-9240	Крепления					кг	П	П	П	П	П
П	П	П	П	П							

400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
0,01	0,03	0,03	0,03					
	грузоподъемностью до 5 т							
040502	Установки для сварки	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
0,12	0,12	0,12	0,12					
	ручной дуговой							
	(постоянного тока)							
4	Материалы							
300-9872	Пластины шумопоглощающие	шт.	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1					
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П
П	П	П	П					
101-9226	Винты							Т
0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
201-9502	Сталь тонколистовая							Т
0,00039	0,00039	0,00039	0,00072	0,00072	0,00072	0,0001	0,0001	0,0001
	углеродистая							
	обыкновенного качества							
	толщиной 1,6-1,7 мм							
0,00138	0,00138	0,00138						
101-1522	Электроды диаметром 5 мм	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
0,0001								
	Э42А							

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

Состав работ:

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

Измеритель: 1 шт.

Установка дверей герметических:

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

20-02-017-7 Установка люков герметических

Шифр	Наименование элементов затрат	Ед.	20-02-017-1	20-02-017-2	20-02-017-3	20-02-017-4	20-02-017-5
20-02-017-6	20-02-017-7	измер.					

1	Затраты	труда	чел.-ч	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2,00	1,26	рабочих-строителей						
1.1	Средний разряд работы			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
4,4	4,4							
2	Затраты труда машинистов		чел.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
0,06	0,04							
3	Машины и механизмы							
400001	Автомобили	бортовые	маш.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
0,06	0,04	грузоподъемностью до 5 т						
040502	Установки для сварки ручной		маш.-ч	0,84	0,63	0,84	0,63	0,84
0,63	0,57	дуговой (постоянного тока)						
4	Материалы							
300-1169	Двери	стальные для	шт.	-	-	1	-	
	вентиляционных	камер						
	неутепленные:	размером						
	1250x500 мм							
300-1170	Двери	стальные для	шт.	-	-	-	1	
	вентиляционных	камер						
	неутепленные:	размером						
	900x400 мм							
300-1171	Двери	стальные для	шт.					1
-	-	вентиляционных	камер					
	утепленные: размером 1250x500							
	мм							
300-1172	Двери	стальные для	шт.					-
1	-	вентиляционных	камер					
	утепленные: размером 900x400							
	мм							
300-0270	Двери	стальные для	шт.	1	-	-	-	
	вентиляционных	камер,						

	размером 500x1250 мм								
300-0271	Двери	стальные для	шт.	-	1	-	-	-	
	вентиляционных	камер,							
	размером 400x900 мм								
101-1522	Электроды	диаметром 5 мм			Э42А				т
0,00072	0,00054	0,00072	0,00054	0,00072	0,00054	0,00049			
101-1714	Болты строительные с гайками		т	0,0041	0,0035	0,0041	0,0035		
0,0041	0,0035	0,0019							
	и шайбами								
110-9120	Люки герметические		шт.						-
-	1								

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

Состав работ:

1. Установка вставок гибких с затяжкой болтов.

Измеритель: 1 м2

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

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

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

Состав работ:

1. Установка и заделка кронштейнов.

Измеритель: 100 кг изделия

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

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

Таблица ГЭСН 20-02-020. Установка виброизоляторов

Состав работ:

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

Измеритель: 10 виброизоляторов

Установка виброизоляторов:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат			Ед. измер.	20-02-020-1	20-02-020-2	20-02-020-3	20-02-020-4	20-02-020-5
	20-02-020-6	20-02-020-7	20-02-020-8		020-1	020-2	020-3	020-4	020-5
1	Затраты труда рабочих-строителей			чел.-ч	3,70	4,40	4,80	5,40	6,20
1.1	Средний разряд работы				4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов			чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
3	Машины и механизмы								

400001	Автомобили	бортовые	маш. -ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	
0,03	0,06	0,06							
	грузоподъемностью до 5 т								
<hr/>									
4	Материалы								
300-9372	Виброизоляторы пружинные		шт.	10	10	10	10	10	
10	10	10							
101-1714	Болты строительные		с						
0,0004	0,0004	0,0004	с	0,00093	0,00093	0,00093	0,00168		т
	и шайбами								
101-1703	Прокладки резиновые (пластина		кг	1,1	1,4	1,8	2,4	3,4	
4	5,4	7,6							
	техническая прессованная)								
101-9919	Шайбы		т					0,0012	
0,0012	0,002	0,002							

Раздел 03. Вентиляторы

[ГЭСН 20-03-001. Установка вентиляторов радиальных](#)

[ГЭСН 20-03-002. Установка вентиляторов осевых](#)

[ГЭСН 20-03-003. Установка вентиляторов крышных](#)

[ГЭСН 20-03-004. Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих](#)

Таблица ГЭСН 20-03-001. Установка вентиляторов радиальных

Состав работ:

1. Сборка вентиляторов из отдельных узлов и деталей (нормы 8-10).
2. Установка вентиляторов с электродвигателями на одной оси или на клиноременной передаче на готовое основание.
3. Выверка вентиляторов.
4. Опробование вентиляторов.

Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов радиальных массой:

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

Шифр	Наименование элементов				Ед.	20-03-	20-03-	20-03-	20-03-	20-03-	20-
03-	20-03-	20-03-	20-03-	20-03-							
ресурса	затрат				измер.	001-1	001-2	001-3	001-4	001-5	001-6
001-7	001-8	001-9	001-10								

1	Затраты	труда	чел.-ч	6,54	9,00	10,20	11,66	14,28
17,22	20,60	27,25	36,84	44,91				
	рабочих-строителей							
1.1	Средний разряд работы			3	3	3	3	3
3	3	3	3					
2	Затраты	труда	чел.-ч	0,02	0,08	0,19	0,32	0,55
0,81	1,09	1,29	2,45	2,78				
	машинистов							
3	Машины и механизмы							
021141	Краны на автомобильном	маш.-ч		0,01	0,03	0,08	0,13	0,22
0,33	ходу при работе на							
	других видах							
	строительства (кроме							
	магистральных							
	трубопроводов) 10 т							
030305	Лебедки ручные и	маш.-ч		1,50	2,07	2,34	2,67	3,27
3,95	рычажные, тяговым							
	усилием 31,39 (3,2) кН							
	(т)							
400001	Автомобили бортовые	маш.-ч		0,01	0,05	0,11	0,19	0,33
0,48	грузоподъемностью до 5							
	т							
4	Материалы							
300-9011	Вентиляторы радиальные	шт.		1	1	1	1	1
1	1	1	1					
101-1714	Болты строительные	с						т
0,00007	0,00009	0,0002	0,00025	0,00032	0,00066	0,00066	0,0011	0,0011
	гайками и шайбами							0,006
101-9662	Болты анкерные	т		0,0014	0,0014	0,0021	0,0021	0,0032
0,004	0,004	0,0066	0,0066	0,027				
300-9091	Вставки гибкие	шт.		2	2	2	2	2
2	2	2	2					
101-1703	Прокладки резиновые	кг		0,22	0,34	0,47	0,52	0,77
1,15	1,15	1,47	1,47	2,33				
	(пластина техническая)							

	прессованная)								
--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица ГЭСН 20-03-002. Установка вентиляторов осевых

Состав работ:

1. Установка вентиляторов с электродвигателем на одной оси на готовое основание.
2. Опробование вентиляторов.

Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов осевых массой:

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

Шифр 20-03- ресурса 002-6	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-03- 002-1	20-03- 002-2	20-03- 002-3	20-03- 002-4	20-03- 002-5
1 33,25	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,98	5,41	10,37	14,39	21,26
1.1 4	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2 1,11	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,11	0,19	0,41	0,66
3	Машины и механизмы						
021141 0,11	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07
400001 1,00	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,10	0,17	0,37	0,59
030305 7,63	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2)	маш.-ч	0,91	1,24	2,37	3,30	4,87

	кН (т)							
4	Материалы							
300-9005 1	Вентиляторы осевые с электродвигателем на одной оси	комп-лект	1	1	1	1	1	1
101-1714 0,00002	Болты строительные с гайками и шайбами		0,00003	0,00003	0,00007	0,00007	0,00015	т
101-9662 0,0094	Болты анкерные	т	-	-	0,0094	0,0094		
101-1703 0,09	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,08	0,09	0,12	0,06	0,07	

Таблица ГЭСН 20-03-003. Установка вентиляторов крышных

Состав работ:

1. Установка вентиляторов и поддонов.
2. Опробование вентиляторов.

Измеритель: 1 вентилятор

Установка вентиляторов крышных массой:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-03-003-1	20-03-003-2	20-03-003-3	20-03-003-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,30	8,40	11,77	17,44
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,49	0,91	1,55
3 021141	Машины и механизмы Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,11	0,20	0,36	0,62
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17	0,29	0,55	0,93
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,11	2,53	3,55	3,55

4	Материалы						
300-9004	Вентиляторы крышные с электродвигателями, и самооткрывающимися клапанами	комп-лект	1	1	1	1	
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00007	0,00024	0,00076	
101-9662	Болты анкерные	т	0,0028	0,0028	0,0053	0,0053	
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,492	0,587	0,882	1,39	

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

Состав работ:

1. Установка агрегатов.
2. Опробование агрегатов.

Измеритель: 1 агрегат

20-03-004-1 Установка агрегатов вентиляционных пылеулавливающих

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

Раздел 04. Калориферы

[ГЭСН 20-04-001. Установка агрегатов воздушно-отопительных](#)

[ГЭСН 20-04-002. Установка калориферов](#)

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

Состав работ:

1. Насадка и приварка фланцев на концы трубопровода.
2. Установка агрегатов.
3. Соединение фланцев на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 1 агрегат

Установка агрегатов воздушно-отопительных массой:

20-04-001-1 до 0,25 т

20-04-001-2 до 0,4 т

20-04-001-3 до 0,8 т

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

Таблица ГЭСН 20-04-002. Установка калориферов

Состав работ:

1. Сварка стыков трубопроводов.
2. Установка калориферов на готовое основание.
3. Соединение фланцев на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 1 калорифер

Установка калориферов массой:

20-04-002-1 до 0,1 т

20-04-002-2 до 0,2 т

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

Шифр 20-04- ресурса 002-6	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-04- 002-1	20-04- 002-2	20-04- 002-3	20-04- 002-4	20-04- 002-5
1 10,18	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,31	6,26	7,43	8,51	8,89
1.1 3	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2 0,49	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,13	0,24	0,36	0,36
3	Машины и механизмы						
021141 0,20	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов)	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,14	0,14
	10 т						
400001 0,29	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,08	0,15	0,22	0,22
040502 0,59	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,24	0,53	0,53	0,57	0,57
030305 2,33	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,22	1,43	1,70	1,95	2,04
4	Материалы						
300-9150 1	Калориферы	шт.	1	1	1	1	1
101-1714 0,00026	Болты строительные с гайками и шайбами	с	0,00038	0,00038	0,00045	0,00045	0,00052
101-1522 0,00021	Электроды диаметром	5	0,00046	0,00046	0,00049	0,00049	0,00051
		мм					т

	Э42А								
300-0965 2	Фланцы стальные плоские	шт.	2	2	2	2	2	2	2
	приварные из стали ВСт3сп2,								
	ВСт3сп3; давлением 1,0 МПа								
	(10 кгс/см ²), диаметром 40								
	мм								
541-0063 -	Прокладки из паронита марки	1000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-	
	ПМБ, толщиной 1 мм,	шт.							
	диаметром 50 мм								
541-0064 0,002	Прокладки из паронита марки	1000						-	
	ПМБ, толщиной 1 мм,	шт.							
	диаметром 100 мм								

Раздел 05. Фильтрующие устройства

[ГЭСН 20-05-001. Установка фильтров](#)

[ГЭСН 20-05-002. Установка скрубберов](#)

[ГЭСН 20-05-003. Установка циклонов](#)

Таблица ГЭСН 20-05-001. Установка фильтров

Состав работ:

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

Измеритель: 1 м² поверхности в свету

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-05-001-1	20-05-001-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,14	3,19
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,15
3	Машины и механизмы			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,15
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2)	маш.-ч	1,03	0,8

	кН (т)			
4	Материалы			
300-9500	Фильтры	м2	1	1
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,02	1,15
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00012	0,0013
542-0040	Масло веретенное	т	0,0052	-
300-0971	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСтЗсп2, ВСтЗсп3; давлением 1,0 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 150 мм	шт.	-	2

Таблица ГЭСН 20-05-002. Установка скрубберов

Состав работ:

1. Установка скрубберов на постамент с приваркой опор.
2. Присоединение к воздуховодам и трубопроводам.

Измеритель: 10 скрубберов

Установка скрубберов массой:

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

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

300-9507	Э42А Фланцы стальные	шт.	10	10	10
541-0064	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0,01	0,01	0,01

Таблица ГЭСН 20-05-003. Установка циклонов

Состав работ:

1. Сборка циклонов (нормы 3-7).
2. Установка на постамент и закрепление.
3. Присоединение к воздуховодам.

Измеритель: 10 циклонов

Установка циклонов массой:

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

Шифр 20-05- ресурса 003-7	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-05- 003-1	20-05- 003-2	20-05- 003-3	20-05- 003-4	20-05- 003-5	20-05- 003-6
1	Затраты рабочих-строителей	труда чел.-ч	38,37	56,03	246,34	340,08		
642,01	1067,11 1656,80							
1.1 4	Средний разряд работы		4	4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,91	12,45	42,64	61,82	114,71	194,37
303,52								
3	Машины и механизмы							
021141 303,02	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	114,45	194,02
400001 0,50	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,02	0,26	0,35

040502 76,56	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,70	3,36	4,64	5,80	39,44	56,84
4	Материалы							
300-9510 10	Циклоны	шт.	10	10	10	10	10	10
101-1714 0,079	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0092	0,0034	0,022	0,026	0,05	
101-1522 0,147	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,002	0,0086	0,012	0,08	0,103	
101-1703 78,7	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,9	4	4,91	1,7	26,8	43,6
300-9507 10	Фланцы стальные	шт.	10	10	10	10	10	10
541-0064 0,01	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	шт.	1000	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Раздел 06. Кондиционеры

ГЭСН 20-06-001. Установка кондиционеров доводчиков эжекционных

ГЭСН 20-06-002. Установка камер приточных типовых

ГЭСН 20-06-003. Установка камер орошения

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

ГЭСН 20-00-005. Установка фильтров воздушных (сухих)

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

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

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

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

ГЭСН 20-06-010. Установка камер обслуживания

ГЭСН 20-06-011. Установка камер воздушных

ГЭСН 20-06-012. Установка клапанов воздушных

ГЭСН 20-06-013. Установка блоков теплообмена

ГЭСН 20-06-014. Присоединение трубопроводов к оросительной системе
блока теплообмена

ГЭСН 20-06-015. Установка агрегатов вентиляторных

ГЭСН 20-06-016. Установка блоков присоединительных

Постановлением Госстроя РФ от 15 октября 2002 г. N 127 в таблицу ГЭСН 20-06-001 настоящего сборника внесено изменение N 1
См. текст таблицы в предыдущей редакции

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

Состав работ:

1. Установка подставок.
2. Установка доводчиков на подставки.
3. Присоединение к трубопроводам и воздуховодам.

Измеритель: 10 доводчиков

20-06-001-1 Установка кондиционеров доводчиков эжекционных

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

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

Состав работ:

1. Установка секций камеры, заслонок или клапанов.
2. Соединение секций на фланцах с установкой прокладок и затяжкой болтов.
3. Присоединение камер к трубопроводам.
4. Опробование камеры.

Измеритель: 1 камера

Установка камер приточных типовых без секции орошения производительностью:

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

Установка камер приточных типовых с секцией орошения производительностью:

20-06-002-9	до 10 тыс.м3/час
-------------	------------------

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

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Шифр 06-002-6	Наименование элементов 20-06-002-7	Ед. затрат 002-8	20-06-002-1 измер.	20-06-002-2	20-06-002-3	20-06-002-4	20-06-002-5	
1	Затраты	труда	чел.-ч	43,71	60,82	67,69	118,81	192,93
208,19	307,38	315,01						
	рабочих-строителей							
1.1	Средний разряд работы			3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
3,6	3,6	3,6						
2	Затраты труда машинистов		чел.-ч	0,55	1,15	1,46	2,86	4,35
5,71	5,53	5,47						
3	Машины и механизмы							
030305	Лебедки	ручные и	маш.-ч	12,61	12,61	18,64	18,64	33,58
38,85	54,26	84,42						
	рычажные,	тяговым						
	усилием 31,39	(3,2) кН						
	(т)							
040502	Установки для сварки		маш.-ч	1,68	2,67	2,67	3,46	4,44
4,44	5,44	5,44						
	ручной	дуговой						
	(постоянного тока)							
021141	Краны на автомобильном		маш.-ч	0,22	0,46	0,58	1,14	1,74
2,29	2,22	2,19						
	ходу при работе на							
	других	видах						
	строительства (кроме							
	магистральных							
	трубопроводов) 10 т							
400001	Автомобили бортовые		маш.-ч	0,33	0,69	0,88	1,72	2,61
3,42	3,31	3,28						
	грузоподъемностью до 5 т							

4	Материалы								
300-9165 1	Камеры приточные	комп-	1	1	1	1	1	1	1
		лект							
101-0319 0,00038	Картон прокладочный марки Б					строительный			т
			0,00083	0,00097	0,00177	0,00173	0,00174	0,00174	
101-1714 0,0165	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0042	0,0088	0,0088	0,018	0,0165		
101-1703 12,6	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,72	4,42	4,42	8,3	12,6		
101-1522 0,0009	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00034	0,00054	0,00054	0,0007	0,0009		
101-1669 0,23	Очес льняной	кг	0,15	0,15	0,15	0,15	0,23		
101-0388 0,00029	Краски масляные МА-0115: мумия, сурик железные								т
101-0628 0,00014	Олифа К-3								т
101-9919 0,001	Шайбы анкерные					т	0,00018	0,001	
101-9662 0,00096	Болты анкерные								т
402-9050 0,013	Раствор цементный	м3	0,009	0,009	0,009	0,013	0,013		
300-1240	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 40 мм	шт.	3	3	-	-			
400-1241 3	Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм	шт.	-	-	3	3	3	3	
300-9507	Фланцы стальные	шт.							
541-0064	Прокладки из паронита	1000							

	марки ПМБ, толщиной 1	шт.							
	мм, диаметром 100 мм								
541-0065	Прокладки из паронита	1000							
	марки ПМБ, толщиной 1	шт.							
	мм, диаметром 150 мм								

Окончание таблицы, см. начало

Шифр	Наименование элементов	Ед.	20-06-06-002-14	20-06-06-002-15	20-06-06-002-16	20-06-06-002-9	20-06-06-002-10	20-06-06-002-11	20-06-06-002-12	20-06-06-002-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	287,76	428,37	469,79	57,88	78,70	110,09	168,95	260,51
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,10	7,80	6,90	1,15	2,29	2,67	4,58	5,97
3	Машины и механизмы									
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	45,19	58,10	88,14	13,33	13,33	19,00	19,00	36,10
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,19	4,29	4,29	1,68	1,68	2,01	2,63	3,19
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,25	3,12	2,76	0,44	0,87	1,04	1,85	2,39

400001	Автомобили	бортовые	маш.-ч	0,71	1,42	1,63	2,73	3,58	
4,85	4,68	4,14							
		грузоподъемностью до 5 т							
<hr/>									
4	Материалы								
300-9165	Камеры приточные		комп-	1	1	1	1	1	1
1	1		лект						
101-0319	Картон								т
0,00038	0,00083	0,00083	0,00097	0,00177	0,00177	0,00176	0,00179		
		прокладочный марки Б							
101-1714	Болты	строительные с	т	0,00671	0,0131	0,0154	0,0177	0,0251	
0,0251	0,0323	0,0323							
		гайками и шайбами							
101-1703	Прокладки	резиновые	кг	2,72	4,05	4,8	8,3	12,6	
12,6	19	19							
		(пластина техническая							
		прессованная)							
101-1522	Электроды	диаметром		5		мм			т
0,00113	0,00114	0,00161	0,00177	0,00215	0,00215	0,00285	0,00285		
		Э42А							
101-1669	Очес льняной		кг	0,15	0,23	0,07	0,15	0,23	
0,23	0,46	0,46							
101-0388	Краски	масляные				земляные			т
0,00029	0,00043	0,00014	0,00029	0,00043	0,00043	0,00086	0,00086		
		МА-0115: мумия, сурик							
		железный							
101-0628	Олифа					комбинированная			т
0,00014	0,00022	0,00007	0,00014	0,00022	0,00022	0,00043	0,00043		
		К-3							
101-9919	Шайбы								т
0,001	0,00134	0,00152	0,00186	0,00312	0,00312	0,00397	0,00397		
101-9662	Болты анкерные		т	0,00096	0,00128	0,00576	0,00576	0,0864	
0,0864	0,0864	0,0864							
402-9050	Раствор цементный		м3	0,009	0,009	0,009	0,013	0,013	
0,013	0,013	0,017							
300-1240	Сгоны стальные с муфтой		шт.	3	3	3	3		
		и контргайкой, диаметром							
		40 мм							
400-1241	Сгоны стальные с муфтой		шт.					3	3
3	3	и контргайкой, диаметром							
		50 мм							

300-9507	Фланцы стальные	шт.	5	5	5	7	5	5
7	7							
541-0064	Прокладки из паронита	1000	0,005	0,005	0,003	0,003	0,001	0,001
0,001	0,001	0,001						
	марки ПМБ, толщиной 1	шт.						
	мм, диаметром 100 мм							
541-0065	Прокладки из паронита	1000	-	-	0,002	0,004	0,004	0,004
0,004	0,006	0,006						
	марки ПМБ, толщиной 1	шт.						
	мм, диаметром 150 мм							

Таблица ГЭСН 20-06-003. Установка камер орошения

Состав работ:

1. Сборка камер (нормы 3-10).
2. Установка камер.
3. Присоединение камер на болтах с постановкой прокладок.
4. Присоединение камер к трубопроводам.

Измеритель: 10 камер

Установка камер орошения производительностью:

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

Шифр	Наименование элементов	Ед.	20-06-003-1	20-06-003-2	20-06-003-3	20-06-003-4	20-06-003-5	20-06-003-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	160,23	196,20	463,25	511,21	741,20	831,67
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,01	8,56	14,17	14,17	25,76	25,76

		мумия, сурик железный									
101-0628	Олифа				комбинированная						т
0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	
	К-3										
300-9507	Фланцы стальные			шт.	60	60	40	40	40	40	
60	60	60	60								
541-0063	Прокладки из паронита			1000	0,04	0,04	-	-	-	-	
	марки ПМБ, толщиной	1	шт.								
	мм, диаметром 50 мм										
541-0064	Прокладки из паронита			1000	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	
	марки ПМБ, толщиной	1	шт.								
	мм, диаметром 100 мм										
541-0065	Прокладки из паронита			1000	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	
0,02	0,04	0,04	0,04	0,04							
	марки ПМБ, толщиной	1	шт.								
	мм, диаметром 150 мм										
541-0067	Прокладки из паронита			1000	-	-	-	-	-	0,02	
0,02	0,02	0,02	0,02	0,02							
	марки ПМБ, толщиной	1	шт.								
	мм, диаметром 300 мм										
402-9050	Раствор цементный			м3	0,09	0,09	0,09	0,13	0,13	0,13	
0,13	0,13	0,17	0,17	0,17							
101-9662	Болты анкерные			м3	0,0128	0,0128	0,0576	0,0576	0,0864	0,0864	
0,0864	0,0864	0,0864	0,115	0,115							

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

Состав работ:

1. Сборка фильтров из отдельных узлов и деталей (нормы 3-10).
2. Установка фильтров.
3. Установка опор.
4. Присоединение фильтров на болтах с постановкой прокладок.
5. Заливка бака фильтра маслом.

Измеритель: 1 фильтр

Установка фильтров воздушных сетчатых (масляных) производительностью:

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

030305	Лебедки ручные и маш.-ч	2,67	3,34	3,84	4,40	7,39				
7,86	рычажные, тяговым усилием									
	31,39 (3,2) кН (т)									
021141	Краны на автомобильном маш.-ч	0,02	0,03	0,08	0,10	0,16				
0,20	ходу при работе на других									
	видах строительства									
	(кроме магистральных									
	трубопроводов) 10 т									
400001	Автомобили бортовые маш.-ч	0,03	0,05	0,12	0,15	0,22				
0,27	грузоподъемностью до 5 т									
<hr/>										
4	Материалы									
300-9614	Фильтры воздушные	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
1			1	1	1	1	1	1	1	1
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П	П
П			П	П	П	П	П	П	П	П
101-9662	Болты анкерные									т
0,00128		0,00128	0,00576	0,00576	0,00864	0,00864	0,00864	0,00864	0,0115	0,0115
101-1714	Болты строительные с									т
0,00096	гайками и шайбами	0,00096	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00135	0,00248	0,00248
101-1703	Прокладки резиновые	кг	0,11	0,11	0,385	0,385	0,385	0,385	0,624	0,624
0,624	(пластина техническая	0,624	0,624	0,77	0,77					
	прессованная)									
402-9050	Раствор цементный	м3	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,013	0,013	0,013
0,013		0,013	0,017	0,017	0,017					

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

Состав работ:

1. Сборка воздухонагревателей (нормы 3 - 10).
2. Установка воздухонагревателей.
3. Установка опор.
4. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок.
5. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей для обводного канала однорядных производительностью:

20-06-006-1 до 10 тыс.м3/час
20-06-006-2 до 20 тыс.м3/час

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

Шифр	Наименование элементов					Ед.	20-06-006-1	20-06-006-2	20-06-006-3	20-06-006-4	20-06-006-5
ресурса	затрат					измер.					
20-06-006-6	20-06-006-7	20-06-006-8	20-06-006-9	20-06-006-10							
1	Затраты труда рабочих-строителей					чел.-ч	8,00	9,55	13,19	17,39	23,87
30,45	36,33	48,20	59,35	76,74							
1.1	Средний разряд работы						4	4	4	4	4
4	4	4	4	4							
2	Затраты труда машинистов					чел.-ч	0,12	0,18	0,22	0,27	0,41
0,55	0,84	1,03	1,51	1,76							
3	Машины и механизмы										
030305	Лебедки ручные рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)					маш.-ч	0,91	0,91	1,16	1,48	2,10
2,64	3,87	5,10	6,34	7,92							
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)					маш.-ч	0,17	0,17	0,34	0,67	0,67
1,33	1,33	2,01	2,01	3,00							
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т					маш.-ч	0,04	0,08	0,09	0,11	0,16
0,22	0,34	0,41	0,61	0,71							
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т					маш.-ч	0,08	0,10	0,13	0,16	0,25
0,33	0,50	0,62	0,90	1,05							
4	Материалы										
300-9070	Воздухонагреватели					шт.	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1							

300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00065	0,00065	0,00065	0,0013	0,0013	0,0026	0,0026
541-0063	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,008	0,012
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	5	0,00012	0,00012	0,00012	0,00024	0,00024	0,00049	0,00049
101-9662	Болты анкерные		0,00308	0,00308	0,00308	0,00462	0,00462	0,00231	0,00231
402-9050	Раствор цементный	м3	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0116	0,0116
300-0965	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 1,0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 40 мм	шт.	2	2	2	4	4	8	12

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

Состав работ:

1. Сборка воздухонагревателей (нормы 3-10).
2. Установка воздухонагревателей.
3. Установка опор.
4. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок.
5. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей для обводного канала двухрядных производительностью:

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

Шифр 06- 20-06- 20-06- 20-06- 20-06-	Наименование элементов ресурса затрат	Ед. измер.	20-06- 20-06- 20-06- 20-06- 20-06- 20-06-
007-7 007-8 007-9 007-10			007-1 007-2 007-3 007-4 007-5 007-6
37,77 44,72 59,59 73,62 92,32	1 Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,21 11,22 15,59 20,50 28,45
1.1 4	Средний разряд работы 4	4	4 4 4 4 4 4
0,84 1,24 1,49 2,20 2,47	2 Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17 0,25 0,33 0,41 0,63
3	Машины и механизмы		
3,17 4,58 5,98 7,39 9,15	030305 Лебедки ручные и рычажные, усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,08 1,08 1,38 1,73 2,46
1,33 1,33 2,01 2,01 3,00	040502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,17 0,17 0,34 0,67 0,67
0,50 0,74 0,89 1,33 1,48	400001 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10 0,15 0,20 0,25 0,38
0,34 0,50 0,60 0,87 0,99	021141 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,07 0,10 0,13 0,16 0,25
4	Материалы		
300-9070 1	Воздухонагреватели 1	шт.	1 1 1 1 1 1
300-9240 П	Крепления П	кг	П П П П П П

300-0965	Фланцы	стальные	шт.							8
8	12	12	18							
	плоские приварные из									
	стали ВСт3сп2,									
	ВСт3сп3; давлением 1,0									
	МПа (10 кгс/см2),									
	диаметром 40 мм									
533-0057	Фланцы из стали марок			шт.	2	2	2	4	4	
	ВСт3сп2, ВСт3сп3 для									
	трубопроводов,									
	соединительным									
	выступом на условное									
	давление Ру 1 МПа (10									
	кгс/см2), диаметром									
	условного прохода 40									
	мм									
101-1714	Болты строительные с			т	0,00065	0,00065	0,00065	0,0013	0,0013	
0,0026	0,0026	0,0039	0,0039	0,0039						
	гайками и шайбами									
541-0063	Прокладки из паронита			1000	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	
0,008	0,008	0,012	0,012	0,018						
	марки ПМБ, толщиной 1			шт.						
	мм, диаметром 50 мм									
101-1522	Электроды			диаметром	5					т
0,00012	0,00012	0,00012	0,00024	0,00024	0,00049	0,00049	0,00073	0,00073	0,0011	
	мм Э42А									
101-9662	Болты анкерные									т
0,00308	0,00308	0,00308	0,00308	0,00462	0,00462	0,00231	0,00231	0,00231	0,00231	
402-9050	Раствор цементный			м3	0,0077	0,0077	0,0077	0,0077	0,0116	
0,0116	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058						

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

Состав работ:

1. Сборка воздухонагревателей.
2. Установка воздухонагревателей.
3. Установка опор.
4. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок.
5. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей без обводного канала однорядных производительностью:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-008-1	20-06-008-2	20-06-008-3	20-06-008-4	20-06-008-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,31	19,78	29,14	34,77	44,84
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,48	0,87	1,05	1,17
3	Машины и механизмы						
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,60	2,02	2,82	3,52	5,10
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,67	0,67	1,33	1,33	2,01
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,26	0,28	0,52	0,64	0,70
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,17	0,20	0,35	0,41	0,47

4	Материалы								
300-9070	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1	1	1	
1	1	1							
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	
П	П	П							
300-0965	Фланцы стальные плоские	шт.	4	4	8	8	12		
16	18	24							
	приварные из стали								
	ВСтЗсп2, ВСтЗсп3;								
	давлением 1,0 МПа (10								
	кгс/см ²), диаметром 40 мм								
101-1714	Болты строительные с	т	0,0018	0,0018	0,0033	0,0033	0,004		
0,005	0,006	0,008							
	гайками и шайбами								
541-0063	Прокладки из паронита	1000	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012		
0,016	0,018	0,024							
	марки ПМБ, толщиной 1 мм,	шт.							
	диаметром 50 мм								
101-1522	Электроды диаметром		5						т
0,00024	0,00024	0,00049	0,00049	0,00073	0,00098	0,0011	0,00146		
	Э42А								
101-9662	Болты анкерные	т	0,00308	0,00308	0,00462	0,00462			
402-9050	Раствор цементный	м3	0,01698	0,01698	0,02546	0,02546			

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

Состав работ:

1. Сборка воздухонагревателей.
2. Установка воздухонагревателей.
3. Установка опор.
4. Присоединение воздухонагревателей на болтах с постановкой прокладок.
5. Присоединение воздухонагревателей к трубопроводам.

Измеритель: 1 воздухонагреватель

Установка воздухонагревателей без обводного канала двухрядных производительностью:

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

Шифр 20-06- ресурса 009-6	Наименование элементов 20-06- затрат 009-7 009-8	Ед. измер.	20-06- 009-1	20-06- 009-2	20-06- 009-3	20-06- 009-4	20-06- 009-5
1 70,98	Затраты рабочих-строителей	трудо чел.-ч	19,06	23,38	34,65	43,28	55,51
1.1 4	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2 1,29	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,48	0,87	1,05	1,17
3	Машины и механизмы						
030305 7,92	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,94	2,38	3,34	4,22	6,16
040502 2,67	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,67	0,67	1,33	1,33	2,01
400001 0,78	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,26	0,28	0,52	0,64	0,70
021141 0,51	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	0,47
4	Материалы						
300-9070 1	Воздухонагреватели	шт.	1	1	1	1	1
300-9240 П	Крепления	кг	П	П	П	П	П
300-0965 16	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3;	шт.	4	4	8	8	12

0,20	2	Затраты машинистов	трудо чел.-ч	0,10	0,12	0,12	0,12	0,18	
0,22	0,26	0,46	0,46						
<hr/>									
2,55	3	Машины и механизмы							
030305	Лебедки	ручные и маш.-ч	0,88	1,01	1,11	1,39	1,95		
3,70	3,70	3,87	4,58						
	рычажные,	тяговым							
	усилием 31,39	(3,2) кН							
	(т)								
0,12	400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	0,07	0,08	0,08	0,08	0,11	
0,13	0,16	0,27	0,27						
	грузоподъемностью до 5								
	т								
0,08	021141	Краны на автомобильном	маш.-ч	0,03	0,04	0,04	0,04	0,07	
0,09	0,10	0,19	0,19						
	ходу при работе на								
	других	видах							
	строительства	(кроме							
	магистральных								
	трубопроводов)	10 т							
<hr/>									
	4	Материалы							
300-9152	Камеры обслуживания	шт.	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1						
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П	П	П
П	П	П	П						
0,0035	101-1714	Болты строительные	с	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00035	
0,0035	0,0035	0,0035	0,0047	0,0047					
	гайками и шайбами								
0,012	402-9050	Раствор цементный	м3	0,008	0,008	0,008	0,008	0,012	
0,012	0,012	0,012	0,016	0,016					
0,00154	101-9662	Болты анкерные		0,00231	0,00231	0,00231	0,00231	0,00308	0,00308
0,00154	0,00154	0,00154	0,00154	0,00231	0,00231	0,00231	0,00231	0,00308	0,00308
0,25	101-1703	Прокладки резиновые	м3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,25	
0,25	0,25	0,25	0,25	0,27					
	(пластина техническая								
	прессованная)								
<hr/>									

Таблица ГЭСН 20-06-011. Установка камер воздушных

Состав работ:

1. Сборка камер.
2. Установка камер.
3. Присоединение камер на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 1 камера

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

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

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

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

Шифр	Наименование элементов	Ед.	20-06-06-011-6	20-06-011-7	20-06-011-8	20-06-011-9	20-06-011-10	измер.	011-1	011-2	011-3	011-4	011-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,25	8,27	16,55	22,90	30,21		6,51	7,22	7,38	13,19	24,46
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4			4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,19	0,22	0,29	0,35		0,10	0,10	0,10	0,12	0,16
3	Машины и механизмы												
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	6,72	1,72	3,45	4,77	6,30		1,30	1,44	1,54	2,75	5,10
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10	0,11	0,12	0,17	0,21		0,07	0,07	0,07	0,08	0,09
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах	маш.-ч	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14		0,03	0,03	0,03	0,04	0,07

	строительства	(кроме										
	магистральных											
	трубопроводов)	10 т										
4	Материалы											
300-9151	Камеры воздушные		шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300-9240	Крепления		кг	П	П	П	П	П	П	П	П	П
101-1714	Болты						строительные	с				т
0,00024	0,00024	0,00024	0,00035	0,00041	0,00041	0,00024	0,00035	0,00041	0,00041			
	гайками и шайбами											
402-9050	Раствор цементный		м3	0,008	0,008	0,008	0,012	0,012				
0,016	0,008	0,012	0,012	0,016								
101-9662	Болты анкерные		т		0,00154	0,00154	0,00154	0,00231				
0,0027	0,0027	0,00154	0,00231	0,0027	0,0027							
101-1703	Прокладки резиновые		кг	0,18	0,18	0,18	0,25	0,25				
0,25	0,18	0,25	0,25	0,25								
	(пластина техническая											
	прессованная)											

Таблица ГЭСН 20-06-012. Установка клапанов воздушных

Состав работ:

1. Установка клапанов.
2. Присоединение клапанов на болтах с постановкой прокладок.
3. Опробование клапанов.

Измеритель: 1 клапан

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

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

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

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

Установка клапанов воздушных для обвода воздухонагревателей производительностью:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-012-1	20-06-012-2	20-06-012-3	20-06-012-4	20-06-012-5	20-06-012-6	20-06-012-7	20-06-012-8	20-06-012-9	20-06-012-10	20-06-012-11	20-06-012-12	20-06-012-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,99	6,22	14,17	23,54	7,37	17,00	26,92	33,35	6,22	15,26	16,90	32,81	40,11
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,10	0,14	0,22	0,10	0,18	0,27	0,27	0,10	0,14	0,22	0,37	0,37
3	Машины и механизмы														
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,14	1,43	3,25	5,40	1,69	3,90	6,17	7,65	1,43	3,50	3,87	7,52	9,20
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,09	0,13	0,07	0,11	0,16	0,16	0,07	0,09	0,13	0,22	0,22
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,05	0,09	0,03	0,07	0,11	0,11	0,03	0,05	0,09	0,15	0,15
4	Материалы														
300-9170	Клапаны	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00011	0,00012	0,00013	0,00015	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,24	0,24	0,24	0,24	0,38	0,46	0,51	0,56	0,49	0,49	0,63	0,63	0,63

Таблица ГЭСН 20-06-013. Установка блоков теплообмена

Состав работ:

1. Сборка блоков (нормы 3-10).
2. Установка блоков.
3. Присоединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 10 блоков

Установка блоков теплообмена производительностью:

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-013-1	20-06-013-2	20-06-013-3	20-06-013-4	20-06-013-5	20-06-013-6	20-06-013-7	20-06-013-8	20-06-013-9	20-06-013-10	
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	166,77	202,74	465,43	575,52	816,41	942,85	1536,90	1983,80	2692,30	2943,00	
1.1	Средний разряд работы	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,37	46,22	57,55	66,92		6,22	6,22	15,69	15,48	23,44	27,25
3	Машины и механизмы												
030305	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	108,00	118,80	126,00	144,00		32,40	39,60	50,40	57,60	72,00	82,80
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,05	17,05	25,64	38,40		4,29	4,29	4,29	8,58	8,58	17,05
400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	19,40	27,69	34,55	40,11		3,71	3,71	9,37	9,27	14,17	16,35

		грузоподъемностью до 5											
		т											
021141	12,97	Краны на автомобильном	маш.-ч	2,51	2,51	6,32	6,21	9,27	10,90				
	18,53	ходу при работе на											
	23,00	других видах											
	26,81	строительства (кроме											
		магистральных											
		трубопроводов) 10 т											
<hr/>													
4		Материалы											
300-9621	10	Блоки теплообмена	шт.	10	10	10	10	10	10				
	10												
300-9507	90	Фланцы стальные	шт.	30	30	30	50	50	90				
	130												
101-1714	0,062	Болты строительные	с т	0,012	0,012	0,018	0,018	0,037	0,037				
	0,062	гайками и шайбами											
101-1703	2,06	Прокладки резиновые	кг	0,77	0,77	0,88	1,28	1,28	2,06				
	2,84	(пластина техническая											
		прессованная)											
101-1522	0,009	Электроды диаметром 5	т	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006	0,009				
	0,009	мм Э42А											
541-0063	0,08	Прокладки из паронита	1000	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08				
	0,12	марки ПМБ, толщиной 1	шт.										
		мм, диаметром 50 мм											
541-0064	0,01	Прокладки из паронита	1000	0,01	0,01	-	-	-	0,01				
	0,01	марки ПМБ, толщиной 1	шт.										
		мм, диаметром 100 мм											
541-0065		Прокладки из паронита	1000	-	-	0,01	0,01	0,01					
		марки ПМБ, толщиной 1	шт.										
		мм, диаметром 150 мм											
<hr/>													

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

Состав работ:

1. Насадка и приварка фланцев на концы труб.
2. Соединение фланцев на болтах и прокладках.
3. Соединение на резьбе отводящих и подводящих труб к патрубкам оросительной системы.
4. Регулировка шарового клапана.
5. Присоединение теплообменников к трубопроводам.

Измеритель: 10 блоков

Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена
производительностью:

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

Шифр 20-06- ресурса 014-6	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06- 014-1	20-06- 014-2	20-06- 014-3	20-06- 014-4	20-06- 014-5
1 110,09	Затраты рабочих-строителей	труда чел.-ч	25,83	27,47	37,71	58,32	78,81
1.1 4	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2 2,23	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,38	0,38	0,61	0,85	1,45
3	Машины и механизмы						
030305 25,30	Лебедки рычажные, тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)	ручные и маш.-ч	5,90	6,30	8,70	13,30	18,10
040502 18,56	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,71	3,71	5,57	8,35	9,28
400001 2,23	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,38	0,61	0,85	1,45

4	Материалы								
300-9507	Фланцы стальные	шт.	П	П	П	П	П	П	
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,012	0,012	0,012	0,0144	0,0144		
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,39	0,39	0,78	1,56	2,34		
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,004	0,004	0,006	0,009	0,01		
101-0311	Каболка								т
101-0388	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный								т
101-0628	Олифа комбинированная К-3								т

Таблица ГЭСН 20-06-015. Установка агрегатов вентиляторных

Состав работ:

1. Сборка агрегатов из отдельных узлов и деталей (нормы 4-8).
2. Установка агрегатов на готовое основание.
3. Выверка агрегатов.
4. Опробование вентиляторов.

Измеритель: 1 агрегат

Установка агрегатов вентиляторных производительностью:

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

Шифр	Наименование элементов	Ед.	20-06-015-1	20-06-015-2	20-06-015-3	20-06-015-4	20-06-015-5	20-06-015-6
20-06-015-7	затрат	измер.						

76,95	1	Затраты	труда чел.-ч	11,77	16,35	38,04	52,87		
146,06		рабочих-строителей							
158,05	1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4	4
182,03	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,58	1,00	2,26	3,02	3,66
4,47	3	Машины и механизмы							
36,25	030305	Лебедки ручные и рычажные, усилием 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,70	3,75	8,73	12,13	17,65	33,50
41,75	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,35	0,60	1,36	1,81	2,20
2,67	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,07	0,23	0,40	0,90	1,21	1,46
1,80	4	Материалы							
1	300-9611	Агрегаты вентиляторные	шт.	1	1	1	1	1	1
1	101-9662	Болты анкерные	т		0,0062	0,0062	0,0062	0,0174	0,024
0,0122					0,0122		0,0191		

Таблица ГЭСН 20-06-016. Установка блоков присоединительных

Состав работ:

1. Сборка блоков из отдельных узлов и деталей (нормы 3 - 9).
2. Установка блоков.
3. Установка опор.
4. Присоединение блоков на болтах с постановкой прокладок.

Измеритель: 1 блок

Установка блоков присоединительных БП-1, производительностью:

20-06-016-1 до 10 тыс.м3/час
20-06-016-2 до 20 тыс.м3/час

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

Установка блоков присоединительных БП-2, производительностью:

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

Шифр 06- 20-06- ресурса 6 016-7	Наименование элементов 20-06- 20-06- затрат 016-8 016-9			Ед. измер.	20-06- 016-1	20-06- 016-2	20-06- 016-3	20-06- 016-4	20-06- 016-5	20-06- 016-6
1 30,63	Затраты 51,12 240,35 264,50 рабочих-строителей			труда чел.-ч	7,83	8,62	11,55	12,54	29,10	
1.1 4	Средний разряд работы 4 4 4				4	4	4	4	4	4
2 0,30	Затраты труда машинистов 0,44 68,43 75,39			чел.-ч	0,07	0,11	0,19	0,21	0,24	
3	Машины и механизмы									
021141 0,13	Краны на автомобильном ходу 0,19 5,01 5,34 при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т			маш.-ч	0,03	0,04	0,08	0,09	0,10	
400001 0,17	Автомобили бортовые 0,25 7,52 8,28 грузоподъемностью до 5 т			маш.-ч	0,04	0,07	0,11	0,12	0,14	
030305 7,95	Лебедки ручные и рычажные, 13,90 55,90 61,77 тяговым усилием 31,39 (3,2) кН (т)			маш.-ч	1,41	1,58	2,29	2,53	7,60	
4	Материалы									
300-9612 1	Блоки присоединительные 1 1 1			шт.	1	1	1	1	1	1
300-9240 П	Крепления П П П			кг	П	П	П	П	П	П
101-9662 0,0017	Болты анкерные 0,0017 0,0017 0,0017 0,0017 0,0026 0,0026 0,0026				0,015	0,015				т

400001	Автомобили бортовые	маш.-ч	0,11	0,13	0,21	0,23	0,36
0,40	0,65	0,98					
	грузоподъемностью до 5 т						
021141	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	0,08	0,09	0,14	0,15	0,25
0,26	0,44	0,65					
	при работе на других видах						
	строительства (кроме						
	магистральных трубопроводов)						
	10 т						
<hr/>							
4	Материалы						
300-9613	Блоки приемные	шт.	1	1	1	1	1
1	1	1					
300-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П
П	П	П					
101-9662	Болты анкерные	т	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
0,005	0,006	0,006					
101-1714	Болты строительные с гайками	т					
0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,00165	0,00165	0,002	0,004
	и шайбами						
541-0063	Прокладки из паронита марки	1000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004
0,004	0,009	0,012					
	ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром	шт.					
	50 мм						