**Государственный комитет** **по делам** **строительства**

**(****Госстрой С****ССР)**

**Ц****Е****ННИК**

**на** **пусконаладочные** **работы** **№ 3**

**Системы вентиляции** **и** **кондиционирования** **возд****уха**

**Москва - 1****984 г.**

Ценник на пусконаладочные работы № 3 “Системы вентиляции и кондиционирования воздуха (В и КВ)” разработан ГПИ “Проектпромвентиляции” Минмонтажспецстроя СССР под методическим руководством Госстроя СССР и рассмотрен Отделом сметных норм и ценообразования в строительстве Госстроя СССР.

Редакторы - инженеры В.М. Барзилович, И.К. Родендорф (Госстрой СССР), Ж.Г. Чернышева (НИИЭС Госстроя СССР), Е.П. Агафонов, Б.Г. Евсеев, И.И. Лернер, А.А. Разыграев, Д.И. Хейфец, М.Ф. Энтин (ГПИ Проектпромвентиляция Минмонтажспецстроя СССР).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Государственный Комитет СССР по | Ценник на пусконаладочные работы № 3 | Взамен Ценника, введенного в действие с |
| делам строительства (ГОССТРОЙ СССР) | Системы вентиляции и кондиционирования воздуха | 1 апреля 1971 г. |

# Техническая часть

1. Ценник предназначен для составления смет и расчетов за выполненные пусконаладочные работы по системам вентиляции и кондиционирования воздуха (В и КВ) на вводимых в эксплуатацию строящихся, реконструируемых и технически перевооружаемых действующих предприятиях, зданиях и сооружениях, а также за испытания и наладку систем В и КВ на санитарно-гигиенические (технологические) требования к воздушной среде на действующих предприятиях.

2. Ценник обязателен для применения всеми предприятиями и организациями независимо от их ведомственной принадлежности.

3. Цены определены исходя из требований 3 части СНиП об организации, производства и приемке работ, а также инструкций по испытанию и наладка вентиляционных устройств и систем кондиционирования воздуха, утвержденных Минмонтажспецстроем СССР.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внесен Минмонтажспецстроем СССР | Утвержден Постановлением Государственного Комитета СССР по делам строительства | Срок введения в действие 1 января 1984 г. |

4. В ценах учтены затраты на:

наладку систем на проектные расходы воздуха и комплексное опробование систем - отдел 1;

наладку систем на санитарно-гигиенические и (или ) технологические требования (приведение параметров воздушной среды в помещениях соответствии с требованиями действующих санитарных и технологических норм) - отдел 2.

5. В ценах не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на участие наладочного персонала в эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха, приобретение материальных и энергетических ресурсов, а также на выполняемые заказчиком устройства подмостей, лестниц-стремянок и другие вспомогательные работы.

6. Цены рассчитаны на основе действующих на 1 января 1980 г. тарифных ставок рабочих и месячных окладов инженерно-технических работников, занятых по пусконаладочных работах, исходя из районного коэффициента, равного 1.

В случае, если на работников подрядной пусконаладочной организации распространяются другое тарифные ставки и должностные оклады, цены следует корректировать.

7. К ценам должны применяться районные и другие поправочные коэффициенты на заработную плату, утвержденные в установленном порядке, в том числе для районов с тяжелыми климатическими условиями, а также высокогорных районов (1500 и более метров над уровнем моря).

8. При выполнении работ в условиях, снижающих производительность труда, к ценам отделов 1 и 2 следует применять коэффициенты:

8.1. При наличии в зоне производства работ действующего оборудования (станков, установок, кранов, разгрузочных ковшей и т.п.) или движения транспорта по внутрицеховым и внутризаводским путям - 1,1;

8.2. При производстве работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, что связано с ограничением действий рабочего, требованиями техники безопасности и оформлением допусков - 1,2;

8.3. При температуре воздуха на рабочем месте более 40° в помещениях - 1,25.

Примечание:

1. Применение указанных коэффициентов при составлении смет и расчетов за выполненные работы должно обосновываться требованием проекта, актами или согласованной с заказчиком программой, в которой фиксируются условия проведения работ.

2. При производстве работ в условиях, предусмотренных в п. 8 может быть применен только один из приведенных в нем коэффициентов.

3. При производстве работ в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях указанные коэффициенты не применяются.

4. При составлении смет и расчетах за выполненные работы в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях к цене работ надлежит применять коэффициенты согласно табл. 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование мест выполнения работ | Коэффициент |
| 1 | Угольные и сланцевые шахты х) | 2,49 |
| 2 | Шахты по добыче руд черных и цветных металлов, горно-химического сырья, слюды и соли, огнеупорного сырья | 1,69 |
| 3 | Шахты по добыче флюсов, закладочных и других нерудных материалов | 1,45 |
| 4 | Шахты и рудники хх) | 1,9 |
| 5 | Метрополитены, тоннели и другие подземные сооружения: |  |
|  | при подземном способе работ | 1,69 |
|  | при открытом способе работ и работах на шахтной поверхности | 1,22 |

х) Для работников предприятий и организаций, на которых распространяются тарифные ставки, установленные для угольной (сланцевой) промышленности по состоянию на 1 января 1982 г.

хх) Для работников подрядных организаций, на которых распространяются тарифные ставки угольной и сланцевой промышленности, установленные по состоянию на 1 января 1973 г.

10. При производстве работ в помещениях, классифицируемых согласно правил ОСП-72 (“Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений”), как помещения для работ I-III классов, вблизи которых размещаются источники ионизирующих излучений (ядерно-паропроизводительная установка атомной электрической станции), к ценам работ применяются коэффициент 1,25 - для отдела 1 и коэффициент 1,7 - для отдела 2.

11. К ценам отделов 1 и 2 в необходимых случаях должны применяться следующие коэффициенты:

1,1 и 1,2 - при расположении оборудования, установок и устройств на высоте соответственно от 3 до 5 м и более 5 м от пола ;

1,2 - при отсутствии у заказчика необходимой проектной документации на системы вентиляции и кондиционирования воздуха;

1,2- при накладке неосвоенного, экспериментального или опытного оборудования.

12. При наличии условий, дающих право на применение нескольких коэффициентов, последние перемножаются.

13. Стоимость работ по наладке устройств автоматики, регулированию гидравлического режима сетей теплохолодоснабжения, наладке насосов и бойлеров в сетях теплохолодоснабжения, наладке холодильных машин, воздушных компрессорных установок, воздуходувов и других устройств, не предусмотренных настоящим Ценником, должна определяться соответственно по ценникам на пуско-наладочные работы автоматизированных систем управления, теплосилового оборудования, сооружений водоснабжения и канализации, холодильных и компрессорных установок и другим ценникам на пусконаладочные работы.

14. В случае необходимости проведения работ, не предусмотренных настоящим Ценником и другими ценниками на пусконаладочные работы, стоимость работ должна определяться в соответствии с Инструкцией о порядке составления смет на пусконаладочные работы, утвержденной Госстроем СССР.

15. Работы, указанные в разделах 4, 6, 7 отдела 1 по требованию заказчика могут также выполняться в процессе наладки на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования. Работы, указанные в поз. 324-327, в разделах 6, 8, 17 отдела 2 по требованию заказчика могут выполняться при комплексном опробовании.

16. Накладные расходы и плановые накопления ценами работ не учтены и должны начисляться в локальной смете дополнительно.

17. Затраты подрядной организации по командировкам наладочного персонала сверх 12 процентов, учтенных в накладных расходах, должны дополнительно предусматриваться в сметах на наладочные работы. В объем наладочных работ дополнительные затраты на командировочные расходы не включаются.

# Отдел 1. Наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха на проектные расходы воздуха и комплексное опробование

## Вводные указания

1. Ценами настоящего отдела учтены затраты на выполнение работ, указанных в 3 части СНиПа.

2. Результаты наладки систем В и КВ на проектные расходы воздуха оформляются в виде паспорта на каждую систему, выдаваемого заказчику в двух экземплярах.

3. Результаты комплексного опробования систем В и КВ оформляются актом по форме согласно 3 части СНиП.

4. При выполнении наладки систем В и КВ одновременно со строительно-монтажными работами, когда имеют место перебои в снабжении электроэнергией, теплом или холодом, к ценам применяется коэффициент 1,15 (в этих условиях не применяются коэффициенты на стесненность и вредные условия труда).

5. При расчетах за выполненные пусконаладочные работы, когда договором предусматривается промежуточная оплата, следует принимать стоимость наладки на проектные расходы воздуха с подготовительными работами в размере 70 %, а комплексное опробование в размере 30 % от общей стоимости работ по отделу 1.

# Раздел 1. Приточно-вытяжные

# вентиляционные устройства

## Вводные указания

1. К ценам в необходимых случаях должны применяться следующие коэффициенты:

1,2 - при выполнении работ с вентиляторами пылевых установок;

1,8 - при выполнении работ с регулирующими воздушными клапанами (проходными, смесительными);

1,5 - при обслуживании нескольких проемов одной установкой воздушно-тепловой завесы;

0,7 - при отсутствии направляющего аппарата на вентиляторе высокого давления (позиции 22÷25);

1,1 - при выполнении работ по теплообменной установке с теплоносителем паром;

0,6 - при выполнении работ по теплообменной установке без теплохолодоносителя.

При двух и более вентиляторах, разных по типу и размерам, работающим одновременно на одну сеть, цена работ определяется как за два и более вентилятора с коэффициентом 1,5, при двух однотипных вентиляторах - с коэффициентом 1,2.

2. В цены на выполнение работ по воздушно-тепловой завесе не включены работы по вентилятору и теплообменным установкам, стоимость которых определяется по соответствующим позициям Ценника.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 1 | Шахта вытяжная с естественной тягой или дефлектором | устройство | 1,9 |
|  | Вентилятор осевой с входными элементами сети, установленный в воздуховоде, шахте, проеме, или крышного типа, №: |  |  |
| 2 | 4-8 | устройство | 2,2 |
| 3 | 10 | устройство | 6,7 |
| 4 | 12 | устройство | 12,4 |
| 5 | 16 | устройство | 20 |
| 6 | 18 | устройство | 24,8 |
| 7 | 20 | устройство | 32,8 |
| 8 | 25 | устройство | 45,2 |
| 9 | более 25 | устройство | 78,4 |
|  | Вентилятор осевой с поворотными лопатками №: |  |  |
| 10 | до 8 | устройство | 2,7 |
| 11 | до 13 | устройство | 4 |
| 12 | до 25 | устройство | 8 |
| 13 | более 25 | устройство | 15,6 |
|  | Вентилятор радиальный (центробежный), диаметральный, крышного типа, №: |  |  |
| 14 | до 5 | устройство | 4,8 |
| 15 | до 10 | устройство | 7,6 |
| 16 | до 20 | устройство | 13,6 |
| 17 | до 26 | устройство | 25,6 |
| 18 | более 26 | устройство | 42,8 |
|  | Вентилятор радиальный (центробежный) двухстороннего всасывания, №, до: |  |  |
| 19 | 5 | устройство | 3,6 |
| 20 | 10 | устройство | 5,6 |
| 21 | 20 | устройство | 10 |
|  | Вентилятор высокого давления с устройством регулирования производительности, №, до: |  |  |
| 22 | 10 | устройство | 32,8 |
| 23 | 15 | устройство | 46,4 |
| 24 | 20 | устройство | 67,2 |
| 25 | 32 | устройство | 89,6 |
|  | Эжектор низкого давления с вентиляторным побуждением, №, до: |  |  |
| 26 | 30 | устройство | 19,2 |
| 27 | 54 | устройство | 28,8 |
| 28 | Эжектор высокого давления с побуждением сжатым воздухом или пером |  | 14,4 |
|  | Установка теплообменная, количество нагревателей: |  |  |
| 29 | 1 | установка | 4,4 |
| 30 | до 3 | установка | 12,4 |
| 31 | до 12 | установка | 27,2 |
| 32 | до 20 | установка | 65,2 |
| 33 | более 20 | установка | 89,6 |
| 34 | Теплообменник-утилизатор регенеративный или рекуперативный | устройство | 13,2 |
| 35 | Патрубок душирубщий или аэратор | устройство | 8,4 |
| 36 | Завеса воздушно-тепловая (регулируемая) | устройство | 12,4 |
| 37 | Камера оросительная, работающая по адиабатическому процессу, оборудованная форсунками или вращающимся распылителем | устройство | 12,8 |
|  | Отсос местный или укрытие при отсасывании воздуха: |  |  |
| 38 | в одном месте | устройство | 10,4 |
| 39 | в нескольких местах | устройство | 16 |
|  | Регулировочно-запорные устройства (поз. 40-46): |  |  |
| 40 | Клапан воздушный проходной | устройство | 1,6 |
| 41 | Клапан воздушный смесительный | устройство | 5,6 |
| 42 | Клапан избыточного давления | устройство | 6,7 |
| 43 | Аппарат направляющий | устройство | 4,4 |
| 44 | Гидромуфта в комплекте с насосом | устройство | 7,8 |
| 45 | Муфта скольжения индукторная (без электрической части) | устройство | 10 |
| 46 | Гермоклапан | устройство | 11,2 |
| 47 | Увлажнитель воздуха паровой | устройство | 44,4 |

# Раздел 2. Сети установок вентиляции и

# кондиционирования воздуха

## Вводные указания

1. При выполнении работ по сетям установок В и КВ за единицу измерения принята сеть одной установки с соответствующим количеством сечений воздуховодов или вентиляционных отверстий, в которых производились измерения количества воздуха, проходящего через них.

Затраты на измерения в сечениях до и после вентиляторов, фильтров и теплообменников приведены в разделе 1.

2. При количестве сечений в сети от 75 до 100 к указанной цене добавляется по 1,3 процента за каждое дополнительное сечение.

При количестве сечений в сети свыше 100 к ценам испытания и наладки вентиляционных сетей добавляется 2 процента за каждое дополнительное сечение.

3. К ценам должны применяться следующие коэффициенты:

1,2 - для сетей, не имеющих регулировочных устройств;

1,2 - для сетей аспирационно-пылевых установок;

1,25 - при использовании сетей кирпичных каналов, шлакоалебастровых или шлакобетонных коробов, скрытой прокладке воздуховодов, составляющих более 50 процентов их общей протяженности;

1,4 - при использовании в качестве вентиляционных каналов пустот в стеновых блоках зданий;

1,1 - при выполнении работ по сетям установок, оборудованных вентиляторами № 11 и более.

4. В цены на выполнение работ по сетям установок не входит стоимость работ по вентиляторам, теплообменникам, пылеулавливающим устройствам и по другому вентиляционному оборудованию.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица  измерения | Цена, руб. |
|  | Сеть установки вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до: |  |  |
| 70 | 5 | вентиляционная сеть | 14,4 |
| 71 | 10 | вентиляционная сеть | 19,2 |
| 72 | 15 | вентиляционная сеть | 26,8 |
| 73 | 20 | вентиляционная сеть | 36,4 |
| 74 | 30 | вентиляционная сеть | 49,6 |
| 75 | 50 | вентиляционная сеть | 76,8 |
| 76 | 75 | вентиляционная сеть | 106,8 |

# Раздел 3. Пылеулавливающие устройства

## Вводные указания

При выполнении работ по фильтрам без проверки механизмов подъема и прижима цены позиций 80÷83, 88 принимаются с коэффициентом 0,7.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Фильтр рамный и ячейковый (матерчатый, бумажный, сетчатый, масляный и др.) при количества ячеек: |  |  |
| 80 | 1 | устройство | 0,7 |
| 81 | до 8 | устройство | 1,8 |
| 82 | до 12 | устройство | 3,3 |
| 83 | до 24 | устройство | 6,9 |
| 84 | до 48 | устройство | 13,6 |
| 85 | до 96 | устройство | 26,4 |
| 86 | более 96 | устройство | 56,4 |
| 87 | Фильтр масляный самоочищающийся | устройство | 1,4 |
| 88 | Фильтр рукавный | устройство | 4,4 |
| 89 | Циклон | устройство | 1,6 |
| 90 | Циклон с водяной пленкой, циклон-промыватель, скруббер и др. | устройство | 3,3 |
| 91 | Агрегат индивидуальный обеспыливающий | устройство | 2,7 |
| 92 | Пылегазоочиститель пенный | устройство | 23,2 |
| 93 | Газопромыватель скоростной (скруббер Вентури) | устройство | 27,2 |
| 94 | Агрегат мокрый газоочистительный ударно-инерционного действия | устройство | 26,4 |
| 95 | Пылеуловитель ПВМ | устройство | 17,6 |
| 96 | Пылеуловитель ротационный | устройство | 22,4 |
| 97 | Электрофильтр (без электрической части) | устройство | 11,2 |

# Раздел 4. Определение утечек (подсосов)

# воздуха вентиляционной сети

# переносным вентилятором

## Вводные указания

1. При использовании стационарного вентилятора для определения утечек (подсосов) воздуха в вентиляционной сети к ценам применяется коэффициент 0,8.

2. Указание в разделе работы в период индивидуальных испытаний для участков воздуховодов, скрываемых последующими конструкциями, оформляются актом на скрытые работы и оплачиваются за счет смет на монтаж по договору с монтажной организацией.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Определение утечек (подсосов) воздуха в вентиляционной сети переносным вентилятором при суммарной длине воздуховодов в м до: |  |  |
|  | 10, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора в м2: |  |  |
| 100 | до 0,5 | вентиляционный участок | 13,5 |
| 101 | до 2 | вентиляционный участок | 16 |
| 102 | до 4 | вентиляционный участок | 21 |
| 103 | более 4 | вентиляционный участок | 23 |
|  | 30, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора в м2: |  |  |
| 104 | до 0,5 | вентиляционный участок | 28 |
| 105 | до 2 | вентиляционный участок | 33 |
| 106 | до 4 | вентиляционный участок | 41 |
| 107 | более 4 | вентиляционный участок | 51 |

# Раздел 5. Регулирование метеорологических

# условий в рабочей зоне

## Вводные указания

1. К ценам следует применять коэффициенты 0,2 - при наличии одинаковых помещений с аналогичным воздухораспределением к цене за каждое последующее помещение после 5 (поз. 140-143);

1,4 - при площади рабочей зоны одного помещения больше 3000 м2 (поз. 140-143).

2. В ценах по поз. 140-143 учтены затраты на измерение параметров воздуха в отдельных точках рабочей зоны или на рабочих местах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица  измерения | Цена, руб. |
|  | Система воздухораспределения в одном помещении при количестве приточных насадков (воздухораспределителей) до: |  |  |
| 140 | 4 | система воздухораспределения | 5,4 |
| 141 | 10 | система воздухораспределения | 8 |
| 142 | 20 | система воздухораспределения | 9,6 |
| 143 | 30 | система воздухораспределения | 16,2 |

# Раздел 6. Системы противодымной защиты.

# Установка подпора и дымоудаления

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

Установка подпора

а) снятие с натуры (без замеров длин участков) схем установок подпора;

б) измерение расходов подаваемого воздуха и потерь давлений на нагнетающих и всасывающих участках сетей, а также расхода воздуха через открытые проемы;

в) определение величины перепадов давлений воздуха между лестничными клетками и лифтовыми шахтами с сообщающимися с ними помещениями, замер температур воздуха в указанных помещениях;

г) обработка измерений и пересчет фактического подпора воздуха в лестничных клетках и лифтовых шахтах на расчетные условия, сравнение полученных результатов с нормативными требованиями;

д) комплексное опробование установок после выполнения рекомендованных мероприятий и регулировка объемов и подпора воздуха до величин, обеспечивающих нормативные требования;

е) обработка результатов испытаний и наладки.

Установка дымоудаления

а) снятие с натуры (без замеров длин участков) схем установок дымоудаления;

б) определение расходов воздуха по воздухоприемным отверстиям;

в) обработка результатов аэродинамических измерений и их анализ;

г) комплексное опробование установок после осуществления рекомендованных мероприятий и регулировка объемов воздуха до требуемых величин;

д) обработка результатов измерений.

2. За единицу измерения при испытании и наладке систем противодымной защиты или дымоудаления принята соответственно одна установка подпора, обслуживающая лестничную клетку (одну лифтовую шахту) или одна установка дымоудаления.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Установка подпора в лестничных клетках и в лифтовых шахтах, при количестве обслуживаемых этажей: |  |  |
| 150 | до 6 | установка | 83 |
| 151 | до 12 | установка | 111 |
| 152 | свыше 12 | установка | 167 |
|  | Установка дымоудаления, при количестве обслуживаемых этажей: |  |  |
| 153 | до 5 | установка | 67 |
| 154 | до 10 | установка | 89 |
| 155 | свыше 10 | установка | 133 |

# Раздел 7. Определение амплитуд смещения

# колебаний виброскорости, виброускорений

# виброизолированных вентиляторных установок

# и разработка мероприятий по доведению из значений

# до допускаемого предела

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) определение типа виброоснования и его соответствия типовой конструкции;

б) измерение амплитуд смещений вертикальных колебаний (виброскорости, виброускорений);

в) обработка полученных данных;

г) разработка рекомендаций, обеспечивающих доведение значений амплитуд смещений вертикальных колебаний (виброскорости, виброускорений) до допустимых;

д) контрольные измерения с расшифровкой полученных данных после выполнения рекомендованных мероприятий.

2. При определении амплитуд смещения колебаний (виброскорости, виброускорений) виброизолированных вентиляторных установок без разработки мероприятий по доведению их значений до допускаемого предела к цене применяется коэффициент 0,6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 160 | Определение амплитуд смещения колебаний (виброскорости, виброускорений) виброизолированной вентиляторной установки и разработка мероприятий по доведению ее значения до допускаемого предела | установка вентиляторная | 32 |

# Раздел 8. Центральные установки

# кондиционирования воздуха

## Вводные указания

1. Цены раздела предусматривают испытание и наладку одного прямоточного горизонтального или вертикального кондиционера, состоящего из воздухонагревателей первого и второго подогрева, камеры орошения (оросительного устройства) или блока тепломассообмена, воздушного фильтра, включающих в себя три технологических узла регулирования температуры (относительной влажности).

При отсутствии или наличии дополнительно в составе кондиционера какого-либо основного элемента, стоимость работ соответственно уменьшается или увеличивается на величину цен, взятых по позициям соответствующих разделов отдела 1 с коэффициентом 1,3.

2. В ценах не учтены затраты на:

выполнение работ по вентиляторам, вентиляционным сетям кондиционеров и по другим вентиляционным установкам, обслуживающим кондиционируемые помещения.

3. К ценам раздела применяются коэффициенты:

1,1 - при наличии переменной рециркуляции или байпаса камеры орошения или коллекторов постоянного статического давления или смесителей двухканальной системы;

1,05 - при наличии орошаемого поверхностного воздухоохладителя или блока теплообмена.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Установка кондиционирования воздуха центральная с номинальной производительностью по воздуху в тыс. м3/ч до: |  |  |
| 170 | 1 | установка | 56,4 |
| 171 | до 5 | установка | 51,1 |
| 172 | более 5 | установка | 46,6 |
|  | 40, при количестве однотипных установок в машинном зале |  |  |
| 173 | 1 | установка | 69 |
| 174 | до 5 | установка | 63 |
| 175 | более 5 | установка | 56,4 |
|  | 100, при количестве однотипных установок в машинном зале |  |  |
| 176 | 1 | установка | 90,3 |
| 177 | до 5 | установка | 83,6 |
| 178 | более 5 | установка | 76,3 |
|  | 200, при количестве однотипных установок в машинном зале |  |  |
| 179 | 1 | установка | 125,6 |
| 180 | до 5 | установка | 116,9 |
| 181 | более 5 | установка | 107,8 |
|  | 300, при количестве однотипных установок в машинном зале |  |  |
| 182 | 1 | установка | 164,5 |
| 183 | до 5 | установка | 154,7 |
| 184 | более 5 | установка | 139,3 |

# Раздел 9. Технологические узлы регулирования

# или защиты по параметрам температуры,

# относительной влажности,

# давления или расхода

## Вводные указания

К ценам раздела применяются коэффициенты:

0,8 - при выполнении работ по каждому идентичному последующему технологическому узлу регулирования или защиты (сверх пяти);

0,5 - при установке электрокалориферов в качестве зональных подогревателей.

Цена выполнения работ по калориферу зонального подогревателя входит в цену выполнения работ по узлу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 190 | Узел технологический регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, влагосодержания, давления, расхода или уровня воды | узел | 21,4 |

# Раздел 10. Местные автономные кондиционеры

# шкафного типа со встроенной

# холодильной машиной

# вводные указания

## Вводные указания

Стоимость работ, указанных в разделе, предусматривает выполнение работ по одному местному автономному кондиционеру баз сети воздуховодов с одним узлом регулирования температуры (влажности) воздуха).

В случае наличия вентиляционной сети, цена ее испытания определяется дополнительно по разделу 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Кондиционер местный автономный, шкафного типа со встроенной холодильной машиной, холодопроизводительностью в тыс. ккал/ч до: |  |  |
| 195 | 1 | кондиционер | 42 |
| 196 | до 5 | кондиционер | 38,2 |
| 197 | более 5 | кондиционер | 33,2 |
|  | 35, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале: |  |  |
| 198 |  |  | 50,1 |
| 199 |  |  | 45,5 |
| 200 |  |  | 39,6 |
|  | Свыше 35, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале: |  |  |
| 201 | 1 | кондиционер | 73,2 |
| 202 | до 5 | кондиционер | 65,1 |
| 203 | более 5 | кондиционер | 58,5 |

# Раздел 11. Местные кондиционеры с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики

# и т.п.) общей производительностью

# по воздуху до 3 тыс. м3/ч

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Кондиционер местный с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.) общей производительностью по воздуху до 3 тыс. м3/ч, при количестве однотипных кондиционеров: |  |  |
| 210 | до 5 | кондиционер | 9,1 |
| 211 | более 5 | кондиционер | 6 |

# Раздел 12. Установки местного доувлажнения

# с пневматическими форсунками

## Вводные указания

Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) определение характеристик оборудования и проверка его технического состояния;

б) регулирование давления сжатого воздуха;

в) регулирование шарового клапана в бачке и расхода воды через форсунки;

г) наладка оборудования на проектные данные;

д) комплексное опробование оборудования.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 215 | Установки местного доувлажнения с пневматическими форсунками, при числе форсунок до 40 шт. | установка | 45,2 |

**Отдел 2. Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха на санитарно-**

**гигиенические (технологические) требования**

**в воздушной среде на действующих предприятиях,**

**зданиях и сооружениях**

## Вводные указания

1. Цены настоящего отдела предназначены для определения стоимости работ по испытанию и наладке систем В и КВ на санитарно-гигиенические (технологические) требования к воздушной среде на действующих предприятиях, зданиях и сооружениях, выполняемых наладочными организациями по отдельному договору с заказчиком. Стоимость указанных наладочных работ в смету на ввод предприятий, зданий и сооружений не включается за исключением случаев, установленных отраслевыми инструкциями и положениями, и оплачивается по особой смете в порядке, установленном соответствующими Министерством или ведомством СССР.

2. В состав работ по наладке систем В и КВ на санитарно-гигиенические (технологические) требования входят:

- обследование состояния воздушной среды рабочей (обслуживаемой) зоны вентилируемых (кондиционируемых) помещений;

- аэродинамические испытания и регулировка систем;

- испытание и регулировка оборудования;

- выявление фактических нагрузок на системы;

- разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу систем;

- комплексная проверка налаженных систем и сдача их заказчику;

- составление технического отчета по результатам наладки.

Полный состав работ по наладке систем В и КВ на санитарно-гигиенические (технологические) требования определяется ведомственными инструкциями и программой работ, согласованной с заказчиком и должен быть достаточным для обеспечения в рабочей (обслуживаемой) зоне помещений метеорологических условий и чистоты воздуха, установленных санитарными или технологическими нормами.

3. Результаты работ по наладке систем В и КВ на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования оформляются в соответствии с ведомственными инструкциями протоколом и техническим отчетом, содержащим текстовой, табличным и графический материал.

Технические отчеты выдаются заказчику в 2-х экз.

4. В цены включены затраты на комплексную проверку работы системы В и КВ в течении 2-х рабочих дней после их наладки на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования (для сдачи заказчику).

5. Стоимость испытания и разработки технических мероприятий по повышению эффективности систем В и КВ с оформлением технического отчета определяется применением коэффициента 0,75 к стоимости наладки на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования, с учетом указаний, предусмотренных в технической части и вводных указаниях к отделу и разделам Ценника.

6. К ценам следует применять коэффициент 1,25 при работе в действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, в которых рабочим этого предприятия установлен сокращенный рабочий день, а наладчики имеют рабочий день нормальной продолжительности, а также при работах в помещениях с производствами категорий по пожаровзрывоопасности А, Б и Е, в соответствии с частью 2 СНиП “Производственные здания промышленных предприятий” или ведомственными нормами.

7. При расчетах за выполненные работы, включаемые в объем товарной строительной продукции, когда договором предусматривается промежуточная оплата, следует руководствоваться структурой работ, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Оплата в процентах от общей стоимости наладки на санитарно-гигиенические (технологические) требования | | | |
| раздела | Подготовительные работы | Испытание | Регулировка | Составление технического отчета |
| 1-3 | - | 50 | 35 | 15 |
| 4, 5 | 10 | 80 | - | 1- |
| поз. 324-327 |  |  |  |  |
| 5 | - | 40 | 50 | 10 |
| поз. 320-323 |  |  |  |  |
| 6 | 10 | 80 | - | 10 |
| 7 | 10 | 60 | - | 30 |
| 8 | 20 | 70 | - | 10 |
| 9, 10 | 10 | 30 | - | 60 |
| 11-15 | - | 45 | 40 | 15 |
| 16 | 10 | 40 | 40 | 10 |
| 17, 18 | 10 | 80 | - | 10 |

Примечание:

1. Подготовительные работы включают в себя: ознакомление с проектом, технологическим процессом, источниками выделения вредностей, составление и согласование с заказчиком графика и программы работ, подготовка измерительной аппаратуры, разработка необходимых мероприятий по технике безопасности, охране труда, осуществляемых заказчикам и т.п.

2. При разделении работ между двумя различными подрядными организациями, первая из которых выполняет пуско-наладочные работы до подписания акта Государственной комиссией, а вторая - наладку на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования, стоимость подготовительных работ учитывается коэффициентом 1,15 для разделов 1-3, 5, 11-15.

8. Стоимость наладочных работ по системам В и КВ на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования включают в себя в соответствии с требованиями проекта регулировку систем В и КВ на два режима (для теплового и холодного периода года), а испытание (для сдачи заказчику) на одном режиме.

Стоимость повторного испытания систем В и КВ, устройств и оборудования на другом технологическом режиме, осуществляемого по требованию заказчика, определяется как часть общей стоимости работ с соответствии с табл. 2.

9. Стоимость анализа проектных решений с выдачей технического заключения по проекту и разработки рекомендаций по повышению эффективности систем В и КВ определяется применением коэффициента 0,15 к стоимости работ по отделу 2 с учетом указаний, предусмотренных в технической части и вводных указаний к отделу и разделам Ценника.

10. Стоимость составления исходных данных для проектирования реконструкции систем В и КВ на основе натурных испытаний определяется применением коэффициента 1,15 к стоимости подготовительных работ, испытаний и составления технического отчета по отделу 2 с учетом указаний, предусмотренных в технической части, и вводных указаний к отделу и разделам Ценника.

# Раздел 1. Приточно-вытяжные

# вентиляционные устройства

## Вводные указания

1. К ценам в необходимых случаях должны применяться следующие коэффициенты:

1,2 - при выполнении работ с вентиляторами пылевых установок;

1,8 - при выполнении работ с регулирующими воздушными клапанами (проходными, смесительными);

1,5 - при обслуживании нескольких проемов одной установкой воздушно-тепловой завесы;

0,7 - при отсутствии направляющего аппарата на вентиляторе высокого давления (позиция 241-244);

1,1 - при выполнении работ по теплообменной установке с теплоносителем паром.

2. При двух и более вентиляторах, разных по типу и размерам, работающих одновременно на одну сеть, цена работ определяется как за два и более вентилятора с коэффициентом 1,5 при двух однотипных вентиляторах - с коэффициентом 1,2.

3. В цены на выполнение работ по воздушно-тепловой завесе не включены работы по вентилятору и теплообменным установкам, стоимость которых определяется по соответствующим позициям Ценника.

4. Цены на отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ при испытании местных отсосов пылеулавливающих устройств, при определении валовых выделений газов (методы составлений воздушно-газовых балансов) и при санитарно-техническом обследовании вентиляционных выбросов принимаются по разделу 8.

5. Цена выполнения работ для нескольких местных отсосов, работающих в аналогичных технологических условиях, принимается равной цене выполнения работ одного местного отсоса.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 220 | Шахта вытяжная с естественной тягой или дефлектором | устройство | 2,7 |
|  | Вентилятор осевой с входными элементами сети, установленный в воздуховоде, шахте, проеме, или крышного типа, №: |  |  |
| 221 | 4-8 | устройство | 3,4 |
| 222 | 10 | устройство | 10 |
| 223 | 12 | устройство | 18,6 |
| 224 | 16 | устройство | 30 |
| 225 | 18 | устройство | 37,2 |
| 226 | 20 | устройство | 49,2 |
| 227 | 25 | устройство | 67,8 |
| 228 | более 25 | устройство | 117,6 |
|  | Вентилятор осевой с поворотными лопатками, №: |  |  |
| 229 | до 8 | устройство | 4 |
| 230 | до 16 | устройство | 6 |
| 231 | до 25 | устройство | 12 |
| 232 | более 25 | устройство | 23 |
|  | Вентилятор радиальный (центробежный), диаметральный, крышного типа, №: |  |  |
| 233 | до 5 | устройство | 7,2 |
| 234 | до 10 | устройство | 11,4 |
| 235 | до 20 | устройство | 20,4 |
| 236 | до 26 | устройство | 38,4 |
| 237 | более 26 | устройство | 64,2 |
|  | Вентилятор радиальный (центробежный) двухстороннего всасывания, №, до: |  |  |
| 238 | 5 | устройство | 5,4 |
| 239 | 10 | устройство | 8,4 |
| 240 | 20 | устройство | 15 |
|  | Вентилятор высокого давления с устройством регулирования производительности, №, до: |  |  |
| 241 | 10 | устройство | 49,2 |
| 242 | 15 | устройство | 69,6 |
| 243 | 20 | устройство | 100,8 |
| 244 | 32 | устройство | 134,4 |
|  | Эжектор низкого давления с вентиляторным побуждением, №, до: |  |  |
| 245 | 30 | устройство | 28,8 |
| 247 | 54 | устройство | 43,2 |
| 247 | Эжектор высокого давления с побуждением сжатым воздухом или паром | устройство | 21,6 |
|  | Установка теплообменная, количество нагревателей: |  |  |
| 248 | 1 | устройство | 6,6 |
| 249 | до 3 | устройство | 18,6 |
| 250 | до 12 | устройство | 40,8 |
| 251 | до 20 | устройство | 97,8 |
| 252 | более 20 | устройство | 134,4 |
| 253 | Теплообменник-утилизатор регенеративный или рекуперативный | устройство | 19,8 |
| 254 | Патрубок душирующий или аэратор | устройство | 12,6 |
| 255 | Завеса воздушно-тепловая (регулируемая) | устройство | 18,6 |
| 256 | Камера оросительная, работающая по адиабатическому процессу, оборудованная форсунками или вращающимся распылителем | устройство | 19,2 |
|  | Отсос местный или укрытие при отсасывании воздуха: |  |  |
| 257 | в одном месте | устройство | 15,6 |
| 258 | в нескольких местах | устройство | 24 |
|  | Регулировочно-запорные устройства (поз. 259-265): |  |  |
| 259 | Клапан воздушный проходной | устройство | 2,4 |
| 260 | Клапан воздушный смесительный | устройство | 8,4 |
| 261 | Клапан избыточного давления | устройство | 9,9 |
| 262 | Аппарат направляющий | устройство | 6,6 |
| 263 | Гидромуфта в комплекте с насосом | устройство | 11,7 |
| 264 | муфта скольжения индукторная (без электрической части) | устройство | 15 |
| 265 | Гермоклапан | устройство | 16,8 |
| 266 | Увлажнитель воздуха паровой | устройство | 66,6 |

# Раздел 2. Сети установок вентиляции и

# кондиционирования воздуха

## Вводные указания

1. При выполнении работ по сетям установок В и КВ за единицу измерения принята сеть одной установки с соответствующим количеством сечений воздуховодов или вентиляционных отверстий, в которых производились измерения количества воздуха, проходящего через них.

Затраты на измерения в сечениях до и после вентиляторов, фильтров и теплообменников приведены в разделе 1.

2. При количестве сечений в сети от 75 до 100 к указанной цене добавляется по 1,3 процента за каждое дополнительное сечение.

При количестве сечений в сети свыше 100 к ценам испытания и наладки вентиляционных сетей добавляется 2 процента за каждое дополнительное сечение.

3. К ценам должны применяться следующие коэффициенты:

1,2 - для сетей, не имеющих регулировочных устройств;

1,2 - для сетей аспирационно-пылевых установок;

1,25 - при использовании сетей кирпичных каналов, шлакоалебастровых или шлакобетонных коробков, скрытой прокладке воздуховодов, составляющих более 50 процентов их общей протяженности;

1,4 - при использовании в качестве вентиляционных каналов пустот в стеновых блоках зданий;

1,1 - при выполнении работ по сетям установок, оборудованных вентиляторами № 11 и более.

4. В цены на выполнение работ по сетям установок В и КВ не входит стоимость работ по вентиляторам, теплообменникам, пылеулавливающим устройствам и по другому вентиляционному оборудованию.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Сеть установки вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до: |  |  |
| 270 | 5 | вентиляционная сеть | 21,6 |
| 271 | 10 | вентиляционная сеть | 28,8 |
| 272 | 15 | вентиляционная сеть | 40,2 |
| 273 | 20 | вентиляционная сеть | 54,3 |
| 274 | 30 | вентиляционная сеть | 74,4 |
| 275 | 50 | вентиляционная сеть | 115,2 |
| 276 | 75 | вентиляционная сеть | 160,2 |

# Раздел 3. Пылеулавливающие устройства

## Вводные указания

При выполнении работ по циклону, работающему на крупных отходах, а также по пылеулавливающим устройствам, работающим на влажной или слипающейся пыли, или в условиях, когда невозможно использовать общепринятую методику по испытанию циклона, стоимость работ следует определять по индивидуальной калькуляции, составленной по фактическим трудозатратам.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 220 | Шахта вытяжная с естественной тягой или дефлектором | устройство | 2,7 |
|  | Фильтр рамный и ячейковый (матерчатый, бумажный, сетчатый, масляный и др.) при количестве ячеек: |  |  |
| 280 | 1 | устройство | 1 |
| 281 | до 8 | устройство | 2,7 |
| 282 | до 12 | устройство | 5 |
| 283 | до 24 | устройство | 10,3 |
| 284 | до 48 | устройство | 20,4 |
| 285 | до 96 | устройство | 39,6 |
| 286 | более 96 | устройство | 84,6 |
| 287 | Фильтр масляный самоочищающийся | устройство | 2,1 |
| 288 | Фильтр рукавный | устройство | 6,6 |
| 289 | Циклон | устройство | 2,4 |
| 290 | Циклон с водяной пленкой, циклон-промыватель, скруббер и др. | устройство | 5,1 |
| 291 | Агрегат индивидуальный обеспыливающий | устройство | 4 |
| 292 | Пылегазоочиститель пенный | устройство | 34,8 |
| 293 | Газопромыватель скоростной (скруббер Вентури) | устройство | 40,8 |
| 294 | Агрегат мокрый газоочистной ударно-инерционного действия | устройство | 39,6 |
| 295 | Пылеулавливатель ПВМ | устройство | 26,4 |
| 296 | Пылеулавливатель ротационный | устройство | 33,6 |
| 297 | Электрофильтр (без электрической части) | устройство | 16,8 |

# Раздел 4. Определение валовых выделений тепла,

# влаги и газов (на основе составления

# воздушных балансов)

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

В помещениях с тепловыделениями:

а) определение площади открытых приточных и вытяжных проемов для естественного воздухообмена;

б) фиксирование производительности и режима работы технологического оборудования, выделяющего вредности, расхода электроэнергии и тепла в отдельные часы баланса;

в) обработка полученных материалов и составление воздушно-теплового баланса;

г) определение коэффициента “m” по теплу.

В помещениях с тепло- и влаговыделениями:

п.п. “а”, “б” аналогичны указанному для помещений с тепловыделениями, а также определение относительной влажности;

в) обработка полученных материалов и составление воздушного и тепло-влажностного баланса;

г) определение коэффициента “m” по теплу и влаге.

В помещениях с газовыделениями:

п.п. “а”, “б” аналогичны указанному для помещений с тепловыделениями, а также определение содержания вредных веществ в воздухе, поступающем и удаляемом из помещения;

в) обработка полученных материалов и составление воздушно-газового баланса;

г) определение коэффициента “m” по газу.

2. Цена одного баланса определения валовых выделений тепла, влаги или газов в помещении предусматривает натурные измерения, произведенные за две смены в разные дни, причем второй баланс является контрольным. В течении одной смены измерения повторяются 4-5 раз.

3. К ценам раздела применяются коэффициенты:

1,1 - при открытых аэрационных проемах;

1,2 - при ширине помещения более 18 м;

1,3 - при наличии рабочих площадок (рабочих зон) по периметру зданию, расположенных на различных отметках;

0,7 - при необходимости составления повторных балансов для выявления удельных величин выделяющихся вредностей от части работающего оборудования.

4. В ценах раздела не учтены затраты на выполнение следующих работ, стоимость которых определяется по соответствующим позициям Ценника:

а) измерение расходов воздуха механической вентиляции;

б) измерение температуры, влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах или по рабочей зоне при отсутствии фиксированных рабочих мест;

в) измерение величины теплового облучения;

г) измерение размеров поверхности и температур источников тепловыделений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Определение валовых выделений тепла или газов в помещении с внутренним объемом в м3: |  |  |
| 305 | до 1000 | баланс | 28 |
| 306 | до 5000 | баланс | 44 |
| 307 | до 10000 | баланс | 58 |
| 308 | до 50000 | баланс | 92 |
| 309 | до 100000 | баланс | 108 |
| 310 | более 100000 | баланс | 178 |
|  | Определение валовых выделений тепла и влаги в помещении с внутренним объемом в м3: |  |  |
| 311 | до 1000 | баланс | 39 |
| 312 | до 5000 | баланс | 62 |
| 313 | до 10000 | баланс | 77 |
| 314 | до 50000 | баланс | 119 |
| 315 | до 100000 | баланс | 144 |
| 316 | более 100000 | баланс | 238 |

# Раздел 5. Регулирование метеорологических

# условий в рабочей зоне

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) определение характера распределения температур, влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне при заданной производительности технологического оборудования;

б) регулировка приточных струй с целью равномерного распределения параметров воздуха в рабочей зоне;

в) изыскание мероприятий, обеспечивающих расчетное (заданное) распределение параметров воздуха в рабочей зоне;

г) контрольная проверка параметров воздуха в рабочей зоне после выполнения мероприятий;

д) обработка результатов выполненных работ.

2. Цены определены, исходя из обеспечения точности регулирования температуры в рабочей зоне ±2°С.

К ценам следует применять коэффициенты:

0,2 - при наличии одинаковых помещений с аналогичным воздухораспределением к цене за каждое последующее помещение после 5 (поз. 320-323);

1,4 - при площади рабочей зоны одного помещения больше 3000 м2 (поз. 320-323);

1,15 - при точности регулирования параметров воздуха в рабочей зоне, характеризуемой допусками по температуре до ±1°С;

1,3 - при более точном регулировании температуры воздуха.

3. В ценах по поз. 320-323 учтены затраты на измерение параметров воздуха в отдельных точках рабочей зоны или на рабочих местах.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Система воздухораспределения в одном помещении при количестве приточных насадков (воздухораспределителей) до |  |  |
| 320 | 4 | система | 21,6 |
| 321 | 10 | воздухо- | 32 |
| 322 | 20 | распределения | 38,4 |
| 323 | 30 |  | 64,8 |
| 324 | Измерение температуры воздуха термометром | одно измерение | 0,13 |
| 325 | Измерение температуры, относительной влажности воздуха психрометром | одно измерение | 0,2 |
| 326 | Измерение скорости движения воздуха | одно измерение | 0,3 |
| 327 | Измерение величины теплового облучения на рабочем месте | одно измерение | 0,3 |

# Раздел 6. Измерение температур поверхностей

# источников тепловыделения

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) подготовка поверхностей источника тепловыделений к измерениям;

б) обмерочные работы горячих поверхностей источника тепловыделений;

в) измерение температур поверхностей источника тепловыделений и окружающего его воздуха;

г) обработка результатов выполненных работ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 335 | Измерение температуры поверхностей источников тепловыделения | одно измерение | 0,3 |

# Раздел 7. Санитарно-техническое обследование

# вентиляционных выбросов

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) выявление наименований вредных веществ и источников их выделения;

б) определение высоты источника, диаметра устья и параметров газо-воздушной смеси (скорости, объема, температуры) на выходе из источника выброса;

в) определение количеств вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу;

г) расчет загрязнения атмосферы.

2. К ценам следует применять следующие коэффициенты:

1,1 - при площади поперечного сечения трубы источника выбросов вредных веществ более 1 м2;

0,6 - при определении только валового выделения вредных веществ по отдельным источникам без определения уровня загрязнения в приземном слое.

3. В ценах не учтены затраты на санитарно-химический контроль вентиляционных выбросов на содержание вредных веществ, приведенные в разделе 8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Санитарно-техническое обследование вентиляционных выбросов с выполнением расчета загрязнения воздуха на промышленной площадке и в приземной слое населенных мест при количестве точек расчета ожидаемых концентраций: |  |  |
| 340 | до 10 | один | 27 |
| 341 | до 30 | источник | 33 |
| 342 | до 70 | выбросов | 44 |
| 343 | до 130 | вредных | 53 |
| 344 | до 200 | веществ | 62 |
| 345 | до 300 |  | 70 |
| 346 | более 300 |  | 90 |

# Раздел 8. Санитарно-химический контроль

# приточного воздуха, воздуха рабочей

# зоны и вентиляционных выбросов на

# содержание вредных веществ

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) на основе ознакомления с технологическим процессом прогнозирование качественного состава содержащихся в воздухе вредных веществ;

б) выбор методик анализа и их апробирование с целью уточнения приемов отбора и анализа проб;

в) подготовка аппаратуры и отбор проб воздуха на объекте;

г) выполнение анализа с преимущественным применением инструментальных методов;

д) обработка, оформление и выдача результатов измерений.

2. При отборе проб и анализа вредных веществ 1-го класса опасности со значениями ПДК от 0,01 мг/м3 и ниже (поз. 350) применяются коэффициенты:

|  |  |
| --- | --- |
| Интервал ПДК, мг/м3 | Коэффициент |
| от 0,01 до 0,001 | 1,5 |
| от 0,001 до 0,0005 | 3 |
| менее 0,005 | 5 |

3. При гравиметрическом окончании измерения концентрации веществ 4-го класса опасности вводится коэффициент 0,8 (поз. 353).

4. При использовании, взамен готовых трубок, индикаторных порошков к ценам применяется коэффициент 1,25 (поз. 354).

При раздельном определении вредного вещества в газовой и аэрозольной фазах, анализы учитываются как самостоятельные.

5. При отборе проб из потока воздуха в условиях изокинетичности с помощью пробоотборной трубки к ценам (поз. 350-353, 355) следует применять коэффициент 1,5.

6. При отборе проб непосредственно в устье выбросной трубы в связи с необходимостью выполнения дополнительных мероприятий по обеспечению безопасных условий труда к ценам (поз. 350-356) следует применять коэффициент 1,8.

7. В случаях отсутствия гигиенических нормативов на содержание веществ в контрольной системе (например, при испытании устройств по пылеулавливанию, газоочистке и местных отсосов и др.), нормы расхода времени на отбор и анализ проб принимаются с учетом величин фактических концентраций.

8. За работы по отбору проб без выполнения анализов, следует применять коэффициент 0,3.

9. При проведении работ в производственных помещениях, отнесенных по пожарной опасности к категориям А, Б, В, а также при отсутствии в обследуемой точке электроэнергии для питания механических аспираторов, следует применять коэффициент 1,5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ: |  |  |
| 350 | первого класса опасности (ПДК менее 0,1 мг/м3) | отбор и анализ | 10,6 |
| 351 | второго класса опасности (ПДК менее 0,1÷1 мг/м3) | отбор и анализ | 4,8 |
| 352 | третьего класса опасности (ПДК менее 1,1÷10 мг/м3) | отбор и анализ | 2,4 |
| 353 | четвертого класса опасности (ПДК менее более 10 мг/м3) | отбор и анализ | 1,6 |
| 354 | Анализ экспресс-методом с помощью индикаторных трубок | анализ | 1,6 |
| 355 | Хроматографический анализ многокомпонентной газовой смеси | анализ | 1,6 |
| 356 | Определение дисперсного состава пыли (фракции от 63 до 1000 мкм) | измерение одной фракции | 0,8 |
| 357 | Определение дисперсного состава пыли (фракции от 5 до 62 мкм) | измерение одной фракции | 2 |
| 358 | Определение дисперсного состава пыли аспирационным методом | измерение одной фракции | 2,4 |
| 359 | Измерение концентрации аэрозольных частиц фотоэлектрическим счетчиком | измерение в одной точке | 1 |

# Раздел 9. Определения оптимальной конструкции

# местных отсосов на основании испытаний

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на разработку эскизов опытных местных отсосов со всеми размерами, необходимыми для изготовления и монтажа. Разработка выполняется по результатам испытаний.

Эскизы опытных местных отсосов выполняются в 2-3 проекциях, аксонометрические проекции не допускаются.

2. При разработке эскизов местных отсосов для однотипного оборудования, работающего в аналогичных технологических условиях, цена принимается за один эскиз.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 365 | Разработка эскиза опытного зонта или воронки | один  эскиз | 8 |
| 366 | Разработка эскиза опытного укрытия, кожуха или бортового отсоса | один  эскиз | 16 |
| 367 | То же (в том числе и для зонтов) при отсасывании воздуха в нескольких местах | один  эскиз | 24 |
| 368 | То же, усложненной конструкции с подвижными частями | один  эскиз | 32 |

# Раздел 10. Определение оптимальных конструктивных

# решений вентиляционных сетей

# по результатам испытаний

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) составление схемы воздуховодов по результатам испытаний;

б) определение диаметров воздуховодов, потерь давления по длине магистрального воздуховода, подбор вентилятора электродвигателем и в отдельных случаях - калориферов теплохолодоутилизаторов и пылеочистных устройств.

2. К ценам раздела применяются коэффициенты:

1,2 - при изменении сетей установок пневмотранспорта;

1,1 - при необходимости подбора пылеулавливающих устройств;

1,7 - при разработке комплексных мероприятий, предусматривающих дополнительные вентиляционные установки, теплообменники и теплохолодоутилизаторы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Разработка измерений конструктивных решений вентиляционной сети при количестве участков |  |  |
| 375 | 5 | одна | 6,7 |
| 376 | 10 | вентиля- | 7 |
| 377 | 15 | ционная | 13,5 |
| 378 | 20 | сеть | 15,5 |
| 379 | 30 |  | 22 |
| 380 | 50 |  | 34 |

# Раздел 11. Центральные установки

# кондиционирования воздуха

## Вводные указания

1. Цены раздела предусматривают испытание и наладку одного прямоточного горизонтального или вертикального кондиционера, состоящего из воздухонагревателей первого и второго подогрева, камеры орошения (оросительного устройства) или блока теплообмена, воздушного фильтра, включающих в себя три технологических узла регулирования температуры (относительной влажности).

При отсутствии или наличии дополнительно в составе кондиционера какого-либо основного элемента, стоимость работ соответственно уменьшается или увеличивается на величину цен, взятых по позициям соответствующих разделов отдела 2 с коэффициентом 1,3.

2. В ценах не учтены затраты на:

выполнение работ по вентиляторам, вентиляционным сетям кондиционеров и по другим вентиляционным установкам, обслуживающим кондиционируемые помещения;

определение валовых выделений тепла, влаги и газов;

определение содержания производственных вредностей в воздухе.

Стоимость этих работ определяется по соответствующим разделам отдела 2 Ценника.

3. Стоимость работ, указанных в разделах 11-16, 18 предусматривает обеспечение точности регулирования параметров воздуха в помещениях: по температуре ±1°С и по относительной влажности ±7 %. При обеспечении других значений точности регулирования к ценам применяются коэффициенты:

1,15 - при точности регулирования параметров воздуха в рабочей зоне помещения, характеризуемой допусками по температуре от ±1°С до ±0,5 °С и (или) по относительной влажности от ±7 % до ±4 %;

1,3 - при более точном регулировании.

4. К ценам раздела применяются коэффициенты:

1,1 - при наличии переменной рециркуляции или байпаса камеры орошения или коллекторов постоянного статистического давления или смесителей двухканальной системы;

1,05 - при наличии орошаемого поверхностного воздухоохладителя или блока тепломассообмена.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Установка кондиционирования воздуха центральная с номинальной производительностью по воздуху в тыс. м3/ч до: |  |  |
|  | 10, при количестве однотипных установок в машинном зале: |  |  |
| 390 | 1 | установка | 104,6 |
| 391 | до 5 | установка | 94,9 |
| 392 | более 5 | установка | 86,4 |
|  | 40, при количестве однотипных установок в машинном зале: |  |  |
| 393 | 1 | установка | 128 |
| 394 | до 5 | установка | 117 |
| 395 | более 5 | установка | 104,6 |
|  | 100, при количестве однотипных установок в машинном зале: |  |  |
| 396 | 1 | установка | 167,7 |
| 397 | до 5 | установка | 155,4 |
| 398 | более 5 | установка | 141,7 |
|  | 200, при количестве однотипных установок в машинном зале: |  |  |
| 399 | 1 | установка | 239,4 |
| 400 | до 5 | установка | 217,1 |
| 401 | более 5 | установка | 200,2 |
|  | 300, при количестве однотипных установок в машинном зале: |  |  |
| 402 | 1 | установка | 305,5 |
| 403 | до 5 | установка | 287,3 |
| 404 | более 5 | установка | 258,7 |

# Раздел 12. Технологические узлы регулирования

# или защиты по параметрам температуры,

# относительной влажности,

# давления или расхода

## Вводные указания

К ценам раздела применяются коэффициенты:

0,8 - при выполнении работ по каждому идентичному последующему технологическому узлу регулирования или защиты (сверх пяти);

0,5 - при установке электрокалориферов в качестве зональных подогревателей.

Цена выполнения работ по калориферу зонального подогревателя входит в цену выполнения работ по узлу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 410 | Узел технологический регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, влагосодержания, давления, расхода или уровня воды | узел | 39,6 |

# Раздел 13. Местные автономные кондиционеры

# шкафного типа со встроенной

# холодильной машиной

## Вводные указания

Стоимость работ, указанных в разделе, предусматривает выполнение работ по одному местному автономному кондиционеру без сети воздуховодов с одним узлом регулирования температуры (влажности) воздуха.

В случае наличия вентиляционной сети, цена ее испытания определяется дополнительно по разделу 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Кондиционер местный автономный, шкафного типа со встроенной холодильной машиной, холодопроизводительностью в тыс. ккал/ч до: |  |  |
|  | 10, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале: |  |  |
| 415 | 1 | кондиционер | 78 |
| 416 | до 5 | кондиционер | 70,8 |
| 417 | более 5 | кондиционер | 61,8 |
|  | 35, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале: |  |  |
| 415 | 1 | кондиционер | 92,9 |
| 416 | до 5 | кондиционер | 84,5 |
| 417 | более 5 | кондиционер | 73,4 |
|  | Свыше 35, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале: |  |  |
| 415 | 1 | кондиционер | 135,8 |
| 416 | до 5 | кондиционер | 120,9 |
| 417 | более 5 | кондиционер | 108,5 |

# Раздел 14. Местные кондиционеры с централизованным

# теплохолодоснабжением (вентиляторные

# теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.)

# общей производительностью по воздуху до 3 тыс. м3/ч

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Кондиционер местный с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.) общей производительностью по воздуху до 3 тыс. м3/ч, при количестве однотипных кондиционеров: |  |  |
| 430 | до 5 | кондиционер | 16,9 |
| 431 | более 5 | кондиционер | 11 |

# Раздел 15. Установки местного доувлажнения

# с пневматическими форсунками

## Вводные указания

Ценами настоящего раздела учтены затратами на выполнение следующего состава работ:

а) определение характеристик оборудования и проверка его технического состояния;

б) регулирование давления сжатого воздуха;

в) регулирование шарового клапана в бачке и расхода воды через форсунки;

г) определение характерного места установки датчика влажности в помещениях;

д) инструментальная проверка работы установки;

е) обработка результатов испытания и наладки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 440 | Установка местного доувлажнения с пневматическими форсунками при числе форсунок до 40 шт. | установка | 67,8 |

# Раздел 16. Регулирующие клапаны на трубопроводах

# систем теплохолодоснабжения с электрическим,

# пневматическим или гидравлическим приводом

## Вводные указания

Ценами настоящего раздела учтены затратами на выполнение следующего состава работ:

а) определение технической паспортной характеристики клапана;

б) поверочный расчет перепада давления на клапане для требуемого расхода теплохолодоносителя;

в) определение фактического расхода теплохолодоносителя при полностью открытом клапане;

г) определение необходимого диапазона перемещения штока клапана;

д) разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу клапана, и наладка после их осуществления;

е) обработка результатов испытания и наладки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Клапан регулирующий на трубопроводе системы теплохолодоснабжения с электрическим, пневматическим или гидравлическим приводом: |  |  |
| 445 | проходной | клапан | 29 |
| 446 | трехходовой | клапан | 45 |

# Раздел 17. Определение уровня звука и звукового

# давления в октавных полосах частот

## Вводные указания

Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) определение фонового уровня звука при выключенных установках вентиляции и кондиционирования воздуха;

б) определение уровня звука при работающих установках вентиляции и кондиционирования воздуха;

в) определение уровня звукового давления в октавных полосах частот при работающих установках вентиляции и кондиционирования воздуха;

г) анализ результатов испытаний, разработка мероприятий по снижению уровня звука и контрольная проверка после их осуществления;

д) обработка результатов испытаний.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
|  | Определение уровня звука и уровня звукового давления в октавных полосах частот в помещении при количестве точек измерения: |  |  |
| 455 | 1 | одно | 19,5 |
| 456 | до 5 | помещение | 61 |
| 457 | до 10 |  | 102 |
| 458 | свыше 10 |  | 135 |

# Раздел 18. Определение параметров

# объекта регулирования

## Вводные указания

1. Ценами настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

а) определение среднего значения регулируемого параметра в объекте для различных степеней открытия регулирующего клапана;

б) определение характерного места в объекте регулирования для установки чувствительного элемента регулятора;

в) построение статической характеристики объекта регулирования;

г) расчет среднего и максимального коэффициента усиления объекта регулирования исходя из его статической характеристики;

д) построение кривой разгона объекта регулирования;

е) определение запаздывания и постоянной времени объекта регулирования исходя из его кривой разгона.

2. Стоимость определения характерного места установки чувствительного элемента сигнализатора, измерительного прибора определяется по поз. 460 с коэффициентом 0,25.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования и видов работ | Единица измерения | Цена, руб. |
| 460 | Определение параметров объекта регулирования | объект регулирования | 47 |

**ГПИ “Проектпромвентияция” Минмонтажспецстроя СССР**

**Письмо от 12.03.1984 г. № 7-712**

В связи с запросами о ценах на выполнение работ по санитарно-техническому обследованию вентиляционных выбросов (отдел 2 раздел7) и санитарно-техническому контролю приточного воздуха, воздуха рабочей зоны и вентиляционных выбросов на содержание вредных веществ (отдел 2 раздел 8) ценника на пусконаладочные работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха № 3 сообщаю:

1. Объемы каждого вида работ в % от общей цены, оцененной по разделу 7 отдела 2 составляют следующие величины:

1.1. Выявление наименований вредных веществ и источников их выделения - 5;

1.2. Определение высоты источника, диаметр устья и параметров газо-воздушной смеси - 40;

1.3. Определение количеств вредных веществ - 15;

1.4. Расчет загрязнения атмосферы, включая анализ результатов **-** 40.

2. Цены по разделу 7 отдела 2 применяются независимо от количества ингредиентов, выбрасываемых в атмосферу.

3. Под точками расчета в разделе 7 отдела 2 понимают перекрестия координатной сетки (узловые точки) одного из расчетных прямоугольников с установленным шагом.

4. В случае если расчет рассеивания не проводится, то при выборе цены по разделу 7 отдела 2 количество “узловых точек” принимается равным 121.

5. Цены раздела 7 отдела 2 могут быть использованы при проведении инвентаризации источников загрязнения атмосферы, разработке и пересмотре норм ПДВ (ВСВ).

6. Работы по составлению тома “Охрана атмосферы и предложения по ПДВ (ВСВ) для предприятия”, дополнительные расчеты рассеивания, составление и обоснование плана мероприятий по снижению выбросов, а также составление паспортов вентсистем ценами раздела 7 отдела 2 не предусмотрены.

7. В случае, если класс опасности не совпадает с ПДК в мг/м3, то при выборе цены по разделу 8 отдела 2 руководствуются последним.

8. В качестве ПДК в разделе 8 отдела 2 принимается предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны или ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) вредного вещества в воздухе рабочей зоны, либо при решении других задач отличных от гигиенических (например, при оценке состояния воздуха машинных залов ЭВМ) в качестве ПДК принимается технологический норматив.

9. При отсутствии гигиенических или технологических нормативов в качестве ПДК принимается фактическая концентрация. Например, т.к. на цветной проявитель ЦПВ-1 гигиенический норматив не установлен, то в качестве ПДК на это вещество при выбросе цены по разделу 8 отдела 2 принимается фактическая концентрация. Фактическая цена уточняется в исполнительной смете.

10. Коэффициент 1,5 (отдел 2, раздел 8, п. 9) при отсутствии в обследуемой точке электроэнергии для питания механических электроаспираторов применяется при необходимости пользования сжатым воздухом, пробоотборными бачками и т.п.

Главный инженер П.А. Овчинников

**Р****АСПОРЯЖЕНИЕ**

**глав****ног****о ин****жен****ера** **ГПИ** **Проектпромвентиляция**

г. Москва “30” декабря 1983 г.

**№ 23**

Подразделениям института, выполняющим работы по приказу Минмонтажспецстроя СССР № 271 от 8 декабря 1982 г. “О мерах по разработке нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу”, устанавливаются следующие виды работ:

- охрана атмосферы и предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) и временно согласованным выбросам (ВСВ) для предприятия;

- инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами;

- контроль соблюдения установленных нормативов ПДВ (ВСВ);

- санитарно-гигиенический контроль загрязнения воздуха рабочей зоны предприятия.