Приложение № 3
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 874/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп 81-05-03-2020

Сборник 3. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.3. Сметные нормы сборника 3 «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха» предназначены для определения затрат на выполнение пусконаладочных работ по системам вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.3.1. В сметных нормах сборника 3 учтены затраты на выполнение:

пусконаладочных работ (наладки систем вентиляции и кондиционирования на проектные расходы воздуха и комплексного опробования систем) – отдел 1;

наладки систем на санитарно-гигиенические и (или) технологические требования к воздушной среде (приведения параметров воздушной среды в помещениях в соответствие с требованиями действующих санитарных и технологических норм) – отдел 2.

1.3.2. Сметные нормы сборника 3 рассчитаны исходя из трудоемкости выполнения работ по серийно выпускаемому промышленностью оборудованию, в соответствии с техническими условиями и инструкциями предприятий-изготовителей оборудования, рекомендациями по испытанию и наладке систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, требованиями органов государственного надзора, правил технической эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии и охраны окружающей среды.

1.3.3. Состав работ, учитываемый в нормах, приведен в общих положениях и в таблицах ГЭСНп.

1.3.4. В сметных нормах сборника 3 не учтены затраты на:

проведение пусконаладочных работ по электротехническим устройствам и системам автоматизации, определяемые по соответствующим сборникам ГЭСНп;

участие наладочного персонала в эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

приобретение материальных и энергетических ресурсов, ревизию, ремонт и замену неисправного оборудования, а также устройство подмостей, лестниц-стремянок и другие вспомогательные работы, обеспечиваемые заказчиком.

1.3.5. Сборник 3 составлен исходя из следующих условий:

оборудование, подлежащее наладке, новое и не было в эксплуатации, а в случае длительного или неправильного хранения предварительно проведена ревизия или восстановительный ремонт;

дефекты оборудования, выявленные в процессе работ, устраняются заказчиком;

режимы работы налаживаемого оборудования обеспечиваются заказчиком в соответствии с согласованными программами и графиками;

работы проводятся без специальных допусков, не во вредных условиях труда и при положительной температуре окружающей среды.

1.3.6. При выполнении работ в условиях, снижающих производительность труда, к нормам применяются коэффициенты, приведенные в приложении 3.1.

1.3.7. Нормы затрат труда пусконаладочного персонала разработаны исходя из условия выполнения работ звеньями, квалификационный и количественный состав которых принят на основании анализа производственного опыта по различным видам систем и устройств с учетом квалификационных характеристик инженеров, техников и рабочих-наладчиков, приведены в приложении 3.2.

1.3.8. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 приведены затраты на наладку систем вентиляции и кондиционирования воздуха на проектные расходы воздуха и комплексное опробование систем на вводимых в эксплуатацию предприятиях, зданиях и сооружениях.

1.3.9. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 учтены затраты труда пусконаладочного персонала по регулировке систем вентиляции и кондиционирования воздуха до проектных расходов с учетом требований, в том числе на:

испытание вентиляторов при их работе в сети (определение соответствия рабочих параметров техническим характеристикам и проектным данным; подачи и давления воздуха, частоты вращения);

проверку равномерности прогрева (охлаждения) теплообменных аппаратов и проверку отсутствия выноса влаги через каплеуловители камер орошения;

испытание и регулировку систем с целью достижения проектных показателей по расходу воздуха в воздуховодах, местных отсосах, по воздухообмену в помещениях и определение в системах подсосов или потерь воздуха,

gost.e-ecolog.ru

допустимая величина которых через неплотности в воздуховодах и других элементах систем не должна превышать проектных значений или требований;

проверку действия вытяжных устройств естественной вентиляции.

На каждую систему вентиляции и кондиционирования воздуха по результатам ее наладки на проектные расходы воздуха оформляется паспорт в двух экземплярах по форме установленного образца.

В состав работ, учитываемых в нормах при комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха, входят:

опробование одновременно работающих систем;

проверка работоспособности систем вентиляции и кондиционирования воздуха при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров проектным; выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем, и принятие мер по их устранению.

1.3.10. Состав пусконаладочных работ по видам устройства приведен в таблицах норм.

В составе подготовительных работ учитываются:

ознакомление с проектом, технологическим процессом, источником выделения вредных веществ, теплоты, влаги;

составление и согласование с заказчиком графика и программы работ;

подготовка измерительной аппаратуры;

разработка необходимых мероприятий по технике безопасности и охране труда;

участие в проверке выполненных строительно-монтажных работ.

1.3.11. Затраты на повторное выполнение работ, а также проведение работ в другом режиме определяются применением к нормам коэффициента 0,3. Необходимость повторного выполнения пусконаладочных работ должна подтверждаться заданием заказчика.

1.3.12. При выполнении пусконаладочных работ одновременно со строительно-монтажными работами, что связано со снижением производительности труда, нормы затрат труда принимаются с коэффициентом 1,15 (в этом случае не применяются коэффициенты на стесненность и вредные условия труда).

1.3.13. При расчетах за выполненные работы, когда договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться примерной структурой работ, приведенной в приложении 3.3.

1.3.14. К сметным нормам сборника 3 отдела 1 раздела 1 в необходимых случаях должны применяться следующие коэффициенты:

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

1,6 - при использовании вентиляторов двухстороннего всасывания (нормы с 03-01-002-13 по 03-01-002-17);

1,8 - при использовании регулирующих воздушных клапанов в системах автоматического регулирования (табл. 03-01-011);

1,5 - при обслуживании нескольких проемов одной установкой воздушно-тепловой завесы (табл. 03-01-007);

1,1 - при выполнении работ по теплообменной установке с теплоносителем-паром (табл. 03-01-004);

0,6 - для теплообменной установки без теплохолодоносителя (табл. 03-01-004).

1.3.15. При двух и более вентиляторах, работающих одновременно на одну сеть, нормы принимаются за каждый вентилятор отдельно с коэффициентом:

1,5 - при вентиляторах, разных по типу и размерам;

1,2 - при однотипных вентиляторах.

1.3.16. В норме 03-01-007-01 по воздушно-тепловой завесе не учтены затраты на выполнение работ по вентилятору, сети и теплообменным установкам, определяемые по соответствующим таблицам ГЭСНп.

1.3.17. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 раздела 2 за единицу измерения норм принята сеть одной системы с соответствующим количеством сечений воздуховодов и вентиляционных отверстий, в которых проводились измерения расхода воздуха, проходящего через них.

1.3.18. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 раздела 2 не учтены затраты на выполнение работ по вентиляторам, теплообменникам, пылеулавливающим устройствам и другому вентиляционному оборудованию; а также затраты на измерения в сечениях до и после вентиляторов, теплообменников, фильтров и др., предусмотренные разделом 1.

1.3.19. К сметным нормам сборника 3 отдела 1 раздела 2 в необходимых случаях применяются следующие коэффициенты:

1,2 – для сетей, не имеющих регулировочных устройств, и для сетей аспирационно-пылевых систем;

1,25 – при использовании сетей кирпичных каналов, шлакоалебастровых или шлакобетонных коробов, скрытой прокладке воздуховодов, составляющих более 50 % 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.

1.3.20. Нормы 03-01-029-01 и 03-01-029-02 принимаются с коэффициентом 0,7, если в соответствии с условиями договора работы по фильтрам выполняются без проверки механизмов подъема и прижима

1.3.21. При использовании сметных норм сборника 3 отдела 1 раздела 4 для определения потерь (подсосов) воздуха в вентиляционной сети стационарного вентилятора к нормам применяется коэффициент 0,8.

1.3.22. В ГЭСНп сборника 3 отдела 1 раздела 5 при наличии однотипных помещений с аналогичным воздухораспределением норма на каждое последующее помещение после пяти принимается с коэффициентом 0,2.

1.3.23. Сметные нормы сборника 3 отдела 1 раздела 5 рассчитаны исходя из площади рабочей зоны одного помещения до 3000 м^2. Если площадь рабочей зоны одного помещения превышает 3000 м^2, нормы увеличиваются на 10 % за каждое последующее увеличение площади на 1000 м^2.

1.3.24. Сметные нормы сборника 3 отдела 1 раздела 6 рассчитаны на одну систему подпора, обслуживающую одну лестничную клетку (одну лифтовую шахту), или одну систему дымоудаления.

1.3.25. При количестве обслуживаемых этажей более 6 и неработающих лифтах к соответствующим нормам применяется коэффициент 1,5.

1.3.26. Если договором предусматривается только определение амплитуд вибропомещения вентиляторных установок без разработки мероприятий по доведению их значений до допустимого предела, ГЭСНп сборника 3 раздела 7 отдела 1 принимаются с коэффициентом 0,6.

1.3.27. Сметные нормы сборника 3 отдела 1 раздела 8 рассчитаны на один прямоточный горизонтальный или вертикальный кондиционер, состоящий из воздухонагревателей первого и второго подогрева, камеры орошения (оросительные устройства), воздушного фильтра и включающий в себя три технологических узла регулирования температуры (относительной влажности) воздуха.

1.3.28. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 раздела 8 не учтены затраты труда на выполнение работ по вентиляторам, вентиляционным сетям и другим вентиляционным установкам, обслуживающим кондиционируемые помещения.

1.3.29. К сметным нормам сборника 3 отдела 1 раздела 8 применяются коэффициенты:

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

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

1.3.30. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 раздела 9 на выполнение работ по технологическому узлу учтены затраты труда на наладку воздухонагревателя зонального.

1.3.31. К сметным нормам сборника 3 отдела 1 раздела 9 применяются коэффициенты:

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

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

1.3.32. Сметные нормы сборника 3 отдела 1 раздела 10 рассчитан на выполнение работ по одному местному автономному кондиционеру со встроенной холодильной машиной без сети воздуховодов с одним узлом регулирования температуры (влажности) воздуха. При наличии вентиляционной сети нормы на ее испытания определяются дополнительно по ГЭСНп сборника 3 отдела 1 раздела 2.

1.3.33. В сметных нормах сборника 3 отдела 1 раздела 10 не учтены затраты на определение технической характеристики и проверку соответствия холодильной машины проекту, которые следует определять дополнительно по разделу 18 отдела 2.

1.3.34. Затраты для кондиционеров местных автономных номинальной подачей по воздуху до 1 тыс. $м^3$/ч принимаются по нормам с 03-02-075-01 по 03-02-075-03 с коэффициентом 0,6.

1.3.35. Сметные нормы сборника 3 отдела 1 раздела 11 рассчитан на выполнение работ по одному местному неавтономному кондиционеру без сети воздуховодов, с одним узлом регулирования температуры (влажности) воздуха.

При наличии вентиляционной сети затраты труда на ее испытания и регулировку определяются дополнительно по сметным нормам сборника 3 отдела 1 раздела 2.

1.3.36. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 приведены затраты на испытания и наладку систем вентиляции и кондиционирования воздуха на санитарно-гигиенические (технологические) требования к воздушной среде на действующих предприятиях, зданиях и сооружениях при достижении проектных мощностей.

1.3.37. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 учтены затраты труда наладочного персонала на выполнение комплекса работ с целью обеспечения на постоянных рабочих местах и во всем помещении метеорологических условий и чистоты воздуха, устанавливаемых санитарными или технологическими нормами.

Подробный состав работ по испытаниям и наладке приведен в таблицах норм. Состав подготовительных работ аналогичен составу, приведенному в п. 1.3.10.

Испытания и наладка систем заканчиваются следующими работами:

обработка результатов испытаний и наладки;

комплексная проверка работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха в течение двух рабочих дней после их наладки на санитарно-гигиенические (технологические) требования (для сдачи заказчику);

разработка технических мероприятий по повышению эффективности систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

составление технического отчета, содержащего текстовый, табличный и графический материал (технический отчет выдается заказчику в двух экземплярах).

1.3.38. Сметные нормы сборника 3 отдела 2 разделов с 12 по 17 рассчитаны исходя из обеспечения точности регулирования параметров воздуха на постоянных рабочих местах в помещении:

по температуре ± 1°С;

по относительной влажности ± 7 %.

При обеспечении другой точности регулирования параметров воздуха к нормам применяются коэффициенты:

1,15 – при допусках по температуре воздуха менее ± 1 до ± 0,5°С и (или) по относительной влажности менее ± 7 до ± 4 %;

1,3 – при более точном регулировании.

1.3.39. При выполнении работ по системам вентиляции и кондиционирования воздуха, срок эксплуатации которых превышает нормативные сроки, а также при отсутствии у заказчика необходимой проектной документации затраты труда рекомендуется определять применением к ГЭСНп сборника 3 отдела 2 коэффициента 1,2.

1.3.40. При расчетах за выполненные работы, когда договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться примерной структурой работ, приведенной в приложении 3.4.

1.3.41. К сметным нормам сборника 3 отдела 2 раздела 1 в необходимых случаях должны применяться следующие коэффициенты:

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

1,8 – при использовании регулирующих устройств в системах автоматического регулирования (табл. 03-02-010);

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

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

1,6 – при использовании вентиляторов двухстороннего всасывания (нормы с 03-02-002-13 по 03-02-002-17).

1.3.42. При двух и более вентиляторах, работающих одновременно на одну сеть, нормы принимаются на каждый вентилятор отдельно с коэффициентами:

1,5 – при вентиляторах, разных по типу и размерам;

1,2 – при однотипных вентиляторах.

1.3.43. При испытании местных отсосов затраты на отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ определяются по ГЭСНп сборника 3 отдела 2 раздела 9.

1.3.44. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 2 за единицу измерения принята сеть одной системы с соответствующим количеством сечений воздуховодов и вентиляционных отверстий, в которых производились измерения расхода воздуха, проходящего через них.

1.3.45. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 2 не учтены затраты на выполнение работ по вентиляторам, теплообменникам, пылеулавливающим устройствам и другому вентиляционному оборудованию, а также затраты на измерения в сечениях до и после вентиляторов, теплообменников, фильтров и др., предусмотренные нормами ГЭСНп сборника 3 отдел 2 раздел 1.

1.3.46. К сметным нормам сборника 3 отдела 2 в необходимых случаях применяются следующие коэффициенты:

1,2 – для сетей, не имеющих регулировочных устройств, и для сетей аспирационно-пылевых систем;

1,25 – при использовании сетей кирпичных каналов, шлакоалебастровых или шлакобетонных коробов, скрытой прокладке воздуховодов, составляющих более 50 % 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.

1.3.47. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 3 не учтены затраты на определение валовых выделений теплоты, влаги и газов и на отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ, определяемые по ГЭСНп сборника 3 отдела 2 соответственно разделов 5 и 9.

1.3.48. Сметные нормы сборника 3 отдела 2 раздела 3 не распространяется на работы по циклонам, работающим на крупных отходах, а также по пылеулавливающим устройствам, работающим на влажной или слипающейся пыли, или в условиях, когда невозможно использовать общепринятую методику испытания циклона. В этих случаях затраты труда устанавливаются по фактическим данным.

1.3.49. При двух и более насосах, разных по типу и размерам, работающих одновременно на одну сеть, ГЭСНп сборника 3 отдела 2 раздела 4 принимаются как за два и более насоса с коэффициентом 1,5, а при двух и более однотипных насосах – с коэффициентом 1,2.

1.3.50. Сметными нормами сборника 3 отдела 2 раздела 4 предусмотрено, что затраты на выполнение п.п. 1 и 2 состава работ составляют 35 % от общей нормы.

1.3.51. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 5 учтены затраты на выполнение следующих работ независимо от характера выделений в помещениях:

подготовительные работы;

определение площади открытых приточных и вытяжных проемов для естественного воздухообмена;

фиксирование производительности и режима работы технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, расхода электроэнергии и тепла в отдельные часы баланса;

обработка полученных материалов.

1.3.52. Кроме работ, перечисленных в п. 1.3.51, в нормах учтены:

в помещениях с тепловыделениями:

составление воздушно-теплового баланса;

определение коэффициента воздухообмена Kt по теплоте;

в помещениях с тепло- и влаговыделениями:

определение относительной влажности воздуха;

составление воздушного и тепловлажностного баланса;

определение коэффициента воздуха Kt, Kд по теплоте и влаге;

в помещениях с газовыделениями:

составление воздушно-газового баланса;

определение коэффициента воздухообмена Ko по газу.

1.3.53. Сметные нормы сборника 3 отдела 2 раздела 5 разработаны на составление одного баланса из условия, что в помещении производятся натурные измерения за две смены в разные дни, причем второй баланс является контрольным. В течение одной смены измерения повторяются 4-5 раз по теплу и влаге и 2-3 раза по газу.

1.3.54. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 5 не учтены затраты на выполнение работ, нормы на которые приведены в других разделах ГЭСНп сборника 3:

измерение расходов воздуха естественной и механической вентиляции;

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

измерение величины теплового излучения;

измерение размеров поверхности и температур источников тепловыделений;

отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ.

1.3.55. К сметным нормам сборника 3 отдела 2 раздела 5 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 здания, расположенных на различных отметках;

0,7 – при необходимости составления повторных балансов для выявления удельных величин выделяющихся вредных веществ от части работающего оборудования.

1.3.56. Сметные нормы сборника 3 раздела 6 отдела 2 рассчитаны исходя из обеспечения точности регулирования температуры в рабочей зоне ± 2°С.

К нормам следует применять коэффициенты:

1,15 – при точности регулирования менее ± 2 до ± 1°С;

1,3 – при более точном регулировании температуры воздуха.

1.3.57. Сметные нормы сборника 3 отдела 2 раздела 6 рассчитаны, исходя из площади рабочей зоны одного помещения до 3000 м^2. Если площадь рабочей зоны превышает 3000 м^2, нормы применяются с коэффициентом 1,4.

1.3.58. При наличии однотипных помещений с аналогичным воздухораспределением за каждое последующее помещение (после пяти) нормы принимаются с коэффициентом 0,2.

1.3.59. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 6 учтены затраты на измерение параметров воздуха в отдельных точках рабочей зоны или на рабочих местах.

1.3.60. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 8 не учтены затраты на определение концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах, которые определяются по разделу 9 отдела 2 ГЭСНп сборника 3.

1.3.61. К сметным нормам сборника 3 отдела 2 раздела 8 могут применяться следующие коэффициенты:

1,35 – при проведении дополнительного расчета загрязнения атмосферы;

1,25 – при количестве загрязняющих веществ в источнике выброса св. 3 до 10;

1,5 – то же св. 10 до 25;

2,0 – то же св. 25;

1,2 – при количестве обследуемых источников выброса на предприятии до 5;

1,1 – то же св. 5 до 10;

0,9 – при контроле за соблюдением установленных норм выбросов;

1,3 – при согласовании результатов инвентаризации с органом государственного природоохранного надзора.

1.3.62. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 9 учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

подготовительные работы;

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

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

подготовка аппаратуры и отбор проб воздуха на объекте;

выполнение анализов с преимущественным применением инструментальных методов;

обработка, оформление и выдача результатов измерений.

1.3.63. В зависимости от условий выполнения работ к нормам раздела 9 применяются коэффициенты, приведенные в приложении 3.5.

1.3.64. В зависимости от объема серии измерений одного ингредиента в одной точке (одном мерном сечении) к нормам 03-02-060-01, 03-02-060-02, 03-02-060-05, 03-02-060-06 и 03-02-060-08 применяются коэффициенты, приведенные в приложении 3.6.

1.3.65. При раздельном отборе и анализе вредного вещества в газовой и аэрозольной фазах нормы с 03-02-060-01 по 03-02-060-06 принимаются по каждой фазе отдельно.

1.3.66. При разработке эскизов местных отсосов для однотипного оборудования, работающего в аналогичных технологических условиях, нормы ГЭСНп сборника 3 отдела 2 раздела 10 принимается как за один эскиз.

1.3.67. К сметным нормам сборника 3 отдела 2 раздела 11 применяются следующие коэффициенты:

1,1 – при необходимости подбора пылеулавливающих устройств;

1,2 – при реконструкции сетей систем пневмотранспорта;

1,7 – при разработке комплексных мероприятий, предусматривающих дополнительные вентиляционные установки, теплообменники или теплохолодоутилизаторы.

1.3.68. Сметные нормы сборника 3 отдела 2 раздела 12 предусматривает затраты на 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 и включающего в себя три технологических узла регулирования температуры (относительной влажности).

1.3.69. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 12 не учтены определяемые по соответствующим разделам отдела 2 затраты на:

выполнение работ по вентиляторам, вентиляционным сетям кондиционеров и по другому оборудованию систем, обслуживающему кондиционируемые помещения;

определение валовых выделений тепла, влаги и газов;

определение содержания вредных веществ, теплоты и влаги в воздухе.

1.3.70. К нормам отдела 2 раздела 12 применяются коэффициенты:

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

1,5 – при наличии орошаемого поверхностного воздухоохладителя или блока тепломассообмена.

1.3.71. К сметным нормам сборника 3 отдела 2 раздела 13 применяются коэффициенты:

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

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

1.3.72. В норму на производство работ по технологическому узлу входят затраты на выполнение работ по зональному теплообменнику.

1.3.73. Сметными нормами сборника 3 отдела 2 раздела 14 предусматривается выполнение работ по одному местному автономному кондиционеру со встроенной холодильной машиной без сети воздуховодов, с одним узлом регулирования температуры (влажности) воздуха.

1.3.74. При наличии вентиляционной сети затраты на ее испытание определяются дополнительно по ГЭСНп сборника 3 отдел 2 раздел 2.

1.3.75. В сметных нормах сборника 3 отдела 2 раздела 12 не учтены затраты на определение холодопроизводительности холодильной машины и регулирование ее температурного режима, определяемые по разделу 18 отдела 2 ГЭСНп сборника 3.

1.3.76. Нормы затрат для кондиционеров местных автономных номинальной подачей по воздуху до 1 тыс. $м^3$/ч принимаются по нормам с 03-02-075-01 по 03-02-075-03 с коэффициентом 0,6.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Отдел 1. ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Раздел 1. ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 03-01-001 Шахты вытяжные с естественной тягой или дефлекторы

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Измерение сечения и высоты шахты над уровнем кровли.
03. Измерение температуры наружного и удаляемого воздуха.
04. Измерение фактического расхода воздуха через шахту (дефлектор).
05. Определение скорости и направления ветра.
06. Обработка результатов испытаний.
07. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

03-01-001-01 Шахта вытяжная (дефлектор)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-001-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		1
	в том числе:		
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,1
	Техник I категории	чел.-ч	0,3
	Инженер I категории	чел.-ч	0,25
	Инженер III категории	чел.-ч	0,25
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,1

Таблица ГЭСНп 03-01-002 Вентиляторы

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение основной технической характеристики вентилятора и электродвигателя.
03. Определение фактического режима работы вентилятора и частоты вращения его рабочего колеса.
04. Сопоставление полученных результатов с каталожными.
05. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

Вентилятор осевой с входными элементами сети, установленный в воздуховоде, шахте, проеме или крышечного типа:

03-01-002-01 № 4-8
03-01-002-02 № 10
03-01-002-03 № 12
03-01-002-04 № 16
03-01-002-05 № 18
03-01-002-06 № 20
03-01-002-07 № 25
03-01-002-08 более № 25

Вентилятор осевой с поворотными лопатками:

03-01-002-09 до № 8
03-01-002-10 до № 16
03-01-002-11 до № 25
03-01-002-12 более № 25

Вентилятор радиальный (центробежный), диаметральный или крышный:

03-01-002-13 до № 5
03-01-002-14 до № 10
03-01-002-15 до № 20
03-01-002-16 до № 26
03-01-002-17 более № 26

Вентиляторы высокого давления с устройством регулирования подачи:

03-01-002-18 до № 10
03-01-002-19 до № 15
03-01-002-20 до № 20
03-01-002-21 до № 32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-002-01	03-01-002-02	03-01-002-03	03-01-002-04	03-01-002-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		3,6	4,48	6,83	10,08	12,23
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,36	0,45	0,68	1,01	1,22
	Техник I категории	чел.-ч	1,08	1,34	2,05	3,02	3,67
	Инженер I категории	чел.-ч	0,9	1,12	1,71	2,52	3,06
	Инженер III категории	чел.-ч	0,9	1,12	1,71	2,52	3,06
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,36	0,45	0,68	1,01	1,22

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-002-06	03-01-002-07	03-01-002-08	03-01-002-09	03-01-002-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		16,57	22,32	38,17	1,88	2,43
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,66	2,23	3,82	0,19	0,24
	Техник I категории	чел.-ч	4,97	6,7	11,45	0,56	0,73
	Инженер I категории	чел.-ч	4,14	5,58	9,54	0,47	0,61
	Инженер III категории	чел.-ч	4,14	5,58	9,54	0,47	0,61
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,66	2,23	3,82	0,19	0,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-002-11	03-01-002-12	03-01-002-13	03-01-002-14	03-01-002-15
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		4,17	6,12	3,6	5,04	7,2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,42	0,61			
	Техник I категории	чел.-ч	1,25	1,84	1,44	2,02	2,88
	Инженер I категории	чел.-ч	1,04	1,53	0,9	1,26	1,8
	Инженер II категории	чел.-ч			0,9	1,26	1,8
	Инженер III категории	чел.-ч	1,04	1,53			
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,42	0,61	0,36	0,5	0,72

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-002-16	03-01-002-17	03-01-002-18	03-01-002-19
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		12,96	20,88	18	24,48
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч			1,8	2,45
	Техник I категории	чел.-ч	5,18	8,35	5,4	7,34
	Инженер I категории	чел.-ч	3,24	5,22	4,5	6,12
	Инженер II категории	чел.-ч	3,24	5,22		
	Инженер III категории	чел.-ч			4,5	6,12
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,3	2,09	1,8	2,45

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-002-20	03-01-002-21
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		34,57	45,37
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	3,46	4,54
	Техник I категории	чел.-ч	10,37	13,61
	Инженер I категории	чел.-ч	8,64	11,34
	Инженер III категории	чел.-ч	8,64	11,34
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,46	4,54

Таблица ГЭСНп 03-01-003 Эжекторы

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение типоразмера эжектора.
03. Определение фактического режима работы - измерение скорости и давления в воздуховодах.
04. Сопоставление полученных результатов с проектными данными.
05. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

Эжектор низкого давления с вентиляторным побуждением:

03-01-003-01 до № 30

03-01-003-02 до № 54

03-01-003-03 Эжектор высокого давления с побуждением сжатым воздухом или паром

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-003-01	03-01-003-02	03-01-003-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		10,08	15,12	7,2
	Техник I категории	чел.-ч	4,03	6,05	2,88
	Инженер I категории	чел.-ч	2,52	3,78	1,8
	Инженер II категории	чел.-ч	2,52	3,78	1,8
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,01	1,51	0,72

Таблица ГЭСНп 03-01-004 Установки теплообменные

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики теплообменников и выявление схем соединения по воздуху и по теплохолодоносителю.
03. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **установка**

Установка теплообменная с количеством нагревателей:

03-01-004-01 1
03-01-004-02 до 3
03-01-004-03 до 12
03-01-004-04 до 20
03-01-004-05 более 20

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-004-01	03-01-004-02	03-01-004-03	03-01-004-04	03-01-004-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		2,88	6,48	13,68	33,83	48,23
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,29	0,65	1,37	3,38	4,82
	Техник I категории	чел.-ч	0,86	1,94	4,1	10,15	14,47
	Инженер I категории	чел.-ч	0,72	1,62	3,42	8,46	12,06
	Инженер III категории	чел.-ч	0,72	1,62	3,42	8,46	12,06
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,29	0,65	1,37	3,38	4,82

Таблица ГЭСНп 03-01-005 Теплообменники-утилизаторы

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики теплообменника-утилизатора.
03. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование оборудования.

Измеритель: **шт**

03-01-005-01 Теплообменник-утилизатор регенеративный или рекуперативный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-005-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		7,2
	Техник I категории	чел.-ч	2,88
	Инженер I категории	чел.-ч	1,8
	Инженер II категории	чел.-ч	1,8
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,72

Таблица ГЭСНп 03-01-006 Патрубки душирующие или аэраторы

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технических характеристик патрубка душирующего или аэратора.
03. Определение размеров или типа патрубка, вентилятора и электродвигателя аэратора.
04. Измерение расхода воздуха до и после устройства.
05. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

03-01-006-01 Патрубок душирующий или аэратор

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-006-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		3,6
	Техник I категории	чел.-ч	1,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-006-01
	Инженер I категории	чел.-ч	0,9
	Инженер II категории	чел.-ч	0,9
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,36

Таблица ГЭСНп 03-01-007 Завесы воздушно-тепловые (регулируемые)

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Измерение параметров проемов, воздуховыпускных патрубков завесы и угла их наклона к плоскости проема.
03. Измерение расхода воздуха.
04. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

03-01-007-01 Завеса воздушно-тепловая (регулируемая)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-007-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		7,2
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	2,88
	Инженер I категории	чел.-ч	1,8
	Инженер II категории	чел.-ч	1,8
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,72

Таблица ГЭСНп 03-01-008 Камеры оросительные, работающие по адиабатическому процессу

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики оборудования камеры: тип форсунок, диаметр отверстия сопла, тип сепаратора.
03. Измерение давления воды перед форсунками.
04. Проверка работоспособности камеры.
05. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное оборудование.

Измеритель: **шт**

03-01-008-01 Камера оросительная, работающая по адиабатическому процессу

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-008-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		7,2
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	2,88
	Инженер I категории	чел.-ч	1,8
	Инженер II категории	чел.-ч	1,8
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,72

Таблица ГЭСНп 03-01-009 Отсосы местные или укрытия

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Осмотр местного отсоса или укрытия на соответствие проекту.
03. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

Отсос местный или укрытие при отсасывании воздуха:

03-01-009-01 в одном месте

03-01-009-02 в нескольких местах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-009-01	03-01-009-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		5,76	7,92
	в том числе:			
	Техник I категории	чел.-ч	2,3	3,17
	Инженер I категории	чел.-ч	1,44	1,98
	Инженер II категории	чел.-ч	1,44	1,98
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,58	0,79

Таблица ГЭСНп 03-01-010 Увлажнители воздуха паровые, парогенераторы для увлажнения воздуха

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Проверка соответствия элементов увлажнителя или парогенератора их паспортным данным.
03. Регулировка устройства на проектные расходы пара (воды) и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

03-01-010-01 Увлажнитель воздуха паровой
03-01-010-02 Парогенератор для увлажнения воздуха

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-010-01	03-01-010-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		15,12	17,28
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,51	1,73
	Техник I категории	чел.-ч	4,54	5,18
	Инженер I категории	чел.-ч	3,78	4,32
	Инженер III категории	чел.-ч	3,78	4,32
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,51	1,73

Таблица ГЭСНп 03-01-011 Устройства регулировочно-запорные

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Проверка работоспособности клапана или направляющего аппарата.
03. Определение аэродинамического сопротивления клапана при его полном открытии.
04. Определение фактического расхода воздуха через полностью открытый клапан.
05. Проверка работы элементов обогрева створок клапана.
06. Настройка клапана на заданное избыточное давление.
07. Проверка возможности регулирования частоты вращения колеса вентилятора (давления, развиваемого вентилятором) от изменения давления масла в гидромуфте или от изменения напряжения, подаваемого в обмотку возбуждения муфты скольжения.
08. Инструментальная проверка герметичности гермоклапана.
09. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

Регулировочно-запорное устройство:

03-01-011-01 клапан воздушный проходной с электрическим, пневматическим приводом
03-01-011-02 клапан воздушный смесительный с электрическим приводом
03-01-011-03 регулятор расхода воздуха
03-01-011-04 клапан избыточного давления
03-01-011-05 клапан обратный
03-01-011-06 клапан огнезадерживающий
03-01-011-07 аппарат направляющий
03-01-011-08 гидромуфта в комплексе с насосом
03-01-011-09 муфта скольжения индукторная (без электрической части)
03-01-011-10 гермоклапан с ручным или электрическим приводом

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-011-01	03-01-011-02	03-01-011-03	03-01-011-04	03-01-011-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,09	2,44	6,2	2,96	2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,32	0,73	1,86	0,89	0,6
	Техник I категории	чел.-ч	0,22	0,49	1,24	0,59	0,4
	Инженер I категории	чел.-ч	0,22	0,49	1,24	0,59	0,4
	Инженер II категории	чел.-ч	0,22	0,49	1,24	0,59	0,4
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,11	0,24	0,62	0,3	0,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-011-06	03-01-011-07	03-01-011-08	03-01-011-09	03-01-011-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		3,1	2	3,4	4,31	5,04
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,93	0,6	1,02	1,3	1,51
	Техник I категории	чел.-ч	0,62	0,4	0,68	0,86	1,01
	Инженер I категории	чел.-ч	0,62	0,4	0,68	0,86	1,01
	Инженер II категории	чел.-ч	0,62	0,4	0,68	0,86	1,01
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,31	0,2	0,34	0,43	0,5

Раздел 2. СЕТИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Таблица ГЭСНп 03-01-022 Сети систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Снятие с натуры (без замеров длин участков) схем вентиляционных систем.
03. Аэродинамические испытания и сопоставления с проектом объемов воздуха, подаваемого или удаляемого системами вентиляции по отдельным помещениям и подающего через отдельные воздухоприемные и воздуховыпускные устройства.
04. Регулировка сети с целью достижения проектных показателей по расходу воздуха.
05. Комплексное опробование, при котором выполняются совместные регулировки сетей приточных и вытяжных систем для обеспечения необходимого воздушного баланса.

Измеритель: **сеть**

Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений:

03-01-022-01	до 5
03-01-022-02	до 10
03-01-022-03	до 15
03-01-022-04	до 20
03-01-022-05	до 30
03-01-022-06	до 50
03-01-022-07	до 75
03-01-022-08	За каждое дополнительное сечение в сети свыше 75 добавлять к норме 03-01-022-07

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-022-01	03-01-022-02	03-01-022-03	03-01-022-04	03-01-022-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		7,2	10,09	14,4	18,71	25,2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,16	3,02	4,32	5,62	7,56
	Техник I категории	чел.-ч	1,44	2,02	2,88	3,74	5,04
	Инженер I категории	чел.-ч	1,44	2,02	2,88	3,74	5,04
	Инженер II категории	чел.-ч	1,44	2,02	2,88	3,74	5,04
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,72	1,01	1,44	1,87	2,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-022-06	03-01-022-07	03-01-022-08
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		40,31	55,44	0,71
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	12,1	16,63	0,22
	Техник I категории	чел.-ч	8,06	11,09	0,14
	Инженер I категории	чел.-ч	8,06	11,09	0,14
	Инженер II категории	чел.-ч	8,06	11,09	0,14
	Ведущий инженер	чел.-ч	4,03	5,54	0,07

Раздел 3. ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 03-01-028 Фильтры рамные и ячейковые (матерчатые, бумажные, сетчатые) масляные, фильтры-поглотители и др.

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики фильтра (наименование и артикул ткани, размер фильтрующей поверхности, размеры ячеек сетки, количество слоев, заполнение кассет, марка масла).
03. Выявление мест потерь или подсосов воздуха.
04. Проверка работоспособности фильтра.
05. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

Фильтр рамный и ячейковый (матерчатый, бумажный, сетчатый) масляный, фильтр-поглотитель и др. при количестве ячеек:

03-01-028-01	1
03-01-028-02	до 8
03-01-028-03	до 12
03-01-028-04	до 24
03-01-028-05	до 48
03-01-028-06	до 96
03-01-028-07	более 96

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-028-01	03-01-028-02	03-01-028-03	03-01-028-04	03-01-028-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		0,72	1,08	2,01	3,96	7,92
	Техник I категории	чел.-ч	0,29	0,43	0,81	1,58	3,17
	Инженер I категории	чел.-ч	0,18	0,27	0,5	0,99	1,98
	Инженер II категории	чел.-ч	0,18	0,27	0,5	0,99	1,98
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,07	0,11	0,2	0,4	0,79

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-028-06	03-01-028-07
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		15,12	30,96
	Техник I категории	чел.-ч	6,05	12,38
	Инженер I категории	чел.-ч	3,78	7,74
	Инженер II категории	чел.-ч	3,78	7,74
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,51	3,1

Таблица ГЭСНп 03-01-029 Фильтры масляные самоочищающиеся или рулонные, фильтры рукавные, фильтры из объемного материала

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики фильтра (размер фильтрующей поверхности, характеристика фильтрующего материала, марка масла и др.).
03. Выявление мест потерь или подсосов воздуха.
04. Проверка работоспособности фильтра.
05. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

Фильтр:

03-01-029-01 масляный, самоочищающийся или рулонный
03-01-029-02 рукавный
03-01-029-03 из объемного материала

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-029-01	03-01-029-02	03-01-029-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,08	2,72	2,37
	Техник I категории	чел.-ч	0,43	1,09	0,95
	Инженер I категории	чел.-ч	0,27	0,68	0,59
	Инженер II категории	чел.-ч	0,27	0,68	0,59
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,11	0,27	0,24

Таблица ГЭСНп 03-01-030 Циклоны

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики циклона.
03. Выявление мест потерь или подсосов воздуха.
04. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**

03-01-030-01 Циклон

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-030-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,44
	Техник I категории	чел.-ч	0,58
	Инженер I категории	чел.-ч	0,36
	Инженер II категории	чел.-ч	0,36
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,14

Таблица ГЭСНп 03-01-031 Циклоны с водяной пленкой, циклоны-промыватели, скрубберы, абсорберы, адсорберы и др.

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики устройства.
03. Проверка работоспособности устройства.
04. Регулировка расхода воды, подаваемой в пылеулавливающее устройство, на проектные или каталажные данные.

Измеритель: **шт**
03-01-031-01 Циклон с водяной пленкой, циклон-промыватель, скруббер, абсорбер, адсорбер и др.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-031-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		2,16
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	0,86
	Инженер I категории	чел.-ч	0,54
	Инженер II категории	чел.-ч	0,54
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,22

Таблица ГЭСНп 03-01-032 Агрегаты индивидуальные обеспыливающие

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Определение состояния агрегата, его типа и размера.
03. Измерение расхода воздуха и потери давления в агрегате.
04. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**
03-01-032-01 Агрегат индивидуальный обеспыливающий

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-032-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		1,44
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	0,58
	Инженер I категории	чел.-ч	0,36
	Инженер II категории	чел.-ч	0,36
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,14

Таблица ГЭСНп 03-01-033 Пылегазоочистители пенные, газопромыватели скоростные (скрубберы Вентури)

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики устройства.
03. Аэро- и гидродинамические испытания.
04. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**
03-01-033-01 Пылегазоочиститель пенный
03-01-033-02 Газопромыватель скоростной (скруббер Вентури)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-033-01	03-01-033-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		12,96	15,11
	в том числе:			
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	3,89	4,54
	Техник I категории	чел.-ч	2,59	3,02
	Инженер I категории	чел.-ч	2,59	3,02
	Инженер II категории	чел.-ч	2,59	3,02
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,3	1,51

Таблица ГЭСНп 03-01-034 Агрегаты мокрые газоочистные ударноинерционного действия, пылеуловители ПВМ, гидрофильтры, пылеуловители ротационные

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики устройства.
03. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**
03-01-034-01 Агрегат мокрый газоочистный ударноинерционного действия

03-01-034-02 Пылеуловитель ПВМ или гидрофильтр
03-01-034-03 Пылеуловитель ротационный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-034-01	03-01-034-02	03-01-034-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		14,4	10,08	12,24
	Техник I категории	чел.-ч	5,76	4,03	4,9
	Инженер I категории	чел.-ч	3,6	2,52	3,06
	Инженер II категории	чел.-ч	3,6	2,52	3,06
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,44	1,01	1,22

Таблица ГЭСНп 03-01-035 Электрофильтры (без электрической части)

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Определение типа и размера устройства.
03. Определение потери давления.
04. Регулировка на проектные расходы воздуха и комплексное опробование.

Измеритель: **шт**
03-01-035-01 Электрофильтр (без электрической части)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-035-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		5,19
	Техник I категории	чел.-ч	2,07
	Инженер I категории	чел.-ч	1,3
	Инженер II категории	чел.-ч	1,3
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,52

Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ИЛИ ПОДСОСОВ ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СЕТИ ПЕРЕНОСНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

Таблица ГЭСНп 03-01-041 Определение потерь (подсосов) воздуха в вентиляционной сети переносным вентилятором

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Обследование подлежащей испытанию вентиляционной сети.
03. Выявление видимых дефектов.
04. Разработка мероприятий для проведения испытаний и проверка их выполнения.
05. Определение расчетной величины допустимых потерь или подсосов воздуха.
06. Контроль за правильностью присоединения переносного вентилятора к испытываемым воздуховодам, выполняемого заказчиком или монтажной организацией.
07. Испытание переносного вентилятора без сети, то же с сетью.
08. Определение мест, подлежащих уплотнению.
09. Контрольные испытания и комплексная проверка после уплотнения.

Измеритель: **участок**
Определение потерь (подсосов) воздуха на участке вентиляционной сети переносным вентилятором при суммарной длине воздуховода:
03-01-041-01 до 10 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 0,5 м^2
03-01-041-02 до 10 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 2 м^2
03-01-041-03 до 10 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 4 м^2
03-01-041-04 до 10 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора более 4 м^2
03-01-041-05 до 30 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 0,5 м^2
03-01-041-06 до 30 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 2 м^2
03-01-041-07 до 30 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 4 м^2
03-01-041-08 до 30 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора более 4 м^2
03-01-041-09 до 60 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 0,5 м^2
03-01-041-10 до 60 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 2 м^2
03-01-041-11 до 60 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 4 м^2
03-01-041-12 до 60 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора более 4 м^2
03-01-041-13 до 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 0,5 м^2
03-01-041-14 до 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 2 м^2
03-01-041-15 до 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 4 м^2
03-01-041-16 до 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора более 4 м^2
03-01-041-17 свыше 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 0,5 м^2
03-01-041-18 свыше 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 2 м^2

03-01-041-19 свыше 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 4 м^2
03-01-041-20 свыше 90 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора более 4 м^2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-041-01	03-01-041-02	03-01-041-03	03-01-041-04	03-01-041-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		6,31	7,56	10,08	10,71	13,23
	Техник I категории	чел.-ч	2,52	3,02	4,03	4,28	5,29
	Инженер I категории	чел.-ч	1,58	1,89	2,52	2,68	3,31
	Инженер II категории	чел.-ч	1,58	1,89	2,52	2,68	3,31
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,63	0,76	1,01	1,07	1,32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-041-06	03-01-041-07	03-01-041-08	03-01-041-09	03-01-041-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		15,12	18,91	23,31	20,16	23,95
	Техник I категории	чел.-ч	6,05	7,56	9,32	8,06	9,58
	Инженер I категории	чел.-ч	3,78	4,73	5,83	5,04	5,99
	Инженер II категории	чел.-ч	3,78	4,73	5,83	5,04	5,99
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,51	1,89	2,33	2,02	2,39

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-041-11	03-01-041-12	03-01-041-13	03-01-041-14	03-01-041-15
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		29,6	35,91	29,6	34,65	43,48
	Техник I категории	чел.-ч	11,84	14,36	11,84	13,86	17,39
	Инженер I категории	чел.-ч	7,4	8,98	7,4	8,66	10,87
	Инженер II категории	чел.-ч	7,4	8,98	7,4	8,66	10,87
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,96	3,59	2,96	3,47	4,35

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-041-16	03-01-041-17	03-01-041-18	03-01-041-19	03-01-041-20
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		51,67	44,72	53,56	64,27	79,39
	Техник I категории	чел.-ч	20,66	17,89	21,42	25,7	31,75
	Инженер I категории	чел.-ч	12,92	11,18	13,39	16,07	19,85
	Инженер II категории	чел.-ч	12,92	11,18	13,39	16,07	19,85
	Ведущий инженер	чел.-ч	5,17	4,47	5,36	6,43	7,94

Раздел 5. РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ

Таблица ГЭСНп 03-01-045 Регулирование метеорологических условий в рабочей зоне

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение характера распределения температур, влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне при заданной производительности технологического оборудования во время комплексного опробования.
03. Измерение параметров воздуха в отдельных точках рабочей зоны или на рабочих местах.

Измеритель: **помещение**

Система воздухораспределения в одном помещении для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне при количестве приточных насадков (воздухораспределителей):

03-01-045-01 до 4
03-01-045-02 до 10
03-01-045-03 до 20
03-01-045-04 до 30
03-01-045-05 За каждый последующий приточный насадок свыше 30 добавлять к норме 03-01-045-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-045-01	03-01-045-02	03-01-045-03	03-01-045-04	03-01-045-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		2,3	3,6	4,04	6,49	0,2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,69	1,08	1,21	1,94	0,06
	Техник I категории	чел.-ч	0,46	0,72	0,81	1,3	0,04
	Инженер I категории	чел.-ч	0,46	0,72	0,81	1,3	0,04
	Инженер II категории	чел.-ч	0,46	0,72	0,81	1,3	0,04
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,23	0,36	0,4	0,65	0,02

Раздел 6. СИСТЕМЫ ПОДПОРА И ДЫМОУДАЛЕНИЯ. СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ

Таблица ГЭСНп 03-01-050 Системы подпора в лестничных клетках и лифтовых шахтах

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Снятие с натуры (без измерения длин участков) схемы системы подпора.
03. Измерение расходов подаваемого воздуха и потерь давлений на нагнетающих и всасывающих участках сетей, а также расхода воздуха через открытые проемы.
04. Определение величины перепадов давлений воздуха между лестничными клетками и лифтовыми шахтами с сообщающимися с ними помещениями; измерение температур воздуха в указанных помещениях.
05. Анализ и разработка рекомендаций, сравнение полученных результатов с нормативными требованиями.
06. После выполнения рекомендованных мероприятий регулировка объемов и подпора воздуха до величин, обеспечивающих нормативные требования; комплексное опробование.

Измеритель: **система**

Система подпора в лестничных клетках и лифтовых шахтах при количестве обслуживаемых этажей:

03-01-050-01 до 6
03-01-050-02 до 12
03-01-050-03 до 16
03-01-050-04 до 25
03-01-050-05 более 25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-050-01	03-01-050-02	03-01-050-03	03-01-050-04	03-01-050-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		43,2	57,6	72	103,68	184,32
	Техник I категории	чел.-ч	17,28	23,04	28,8	41,47	73,73
	Инженер I категории	чел.-ч	10,8	14,4	18	25,92	46,08
	Инженер II категории	чел.-ч	10,8	14,4	18	25,92	46,08
	Ведущий инженер	чел.-ч	4,32	5,76	7,2	10,37	18,43

Таблица ГЭСНп 03-01-051 Системы дымоудаления

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Снятие с натуры (без измерения замеров длин участков).
03. Определение расходов воздуха по воздухоприемным отверстиям.
04. Анализ и разработка мероприятий.
05. Регулировка расходов воздуха до требуемых величин и комплексное опробование систем после осуществления рекомендованных мероприятий.

Измеритель: **система**

Система дымоудаления при количестве обслуживаемых этажей:

03-01-051-01 до 6
03-01-051-02 до 10
03-01-051-03 до 16
03-01-051-04 до 25
03-01-051-05 свыше 25

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-051-01	03-01-051-02	03-01-051-03	03-01-051-04	03-01-051-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		34,56	46,09	76,31	115,2	187,2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	10,37	13,82	22,9	34,56	56,16
	Техник I категории	чел.-ч	6,91	9,22	15,26	23,04	37,44
	Инженер I категории	чел.-ч	6,91	9,22	15,26	23,04	37,44
	Инженер II категории	чел.-ч	6,91	9,22	15,26	23,04	37,44
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,46	4,61	7,63	11,52	18,72

Раздел 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМПЛИТУД ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЯ (ВИБРОСКОРОСТИ, ВИБРОУСКОРЕНИЯ) И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДОВЕДЕНИЮ ИХ ЗНАЧЕНИЙ ДО ДОПУСТИМОГО ПРЕДЕЛА

Таблица ГЭСНп 03-01-055 Определение амплитуд виброперемещения (виброскорости, виброускорения), виброизолированных вентиляторных установок и разработка мероприятий по доведению их значений до допустимого предела

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение типа виброоснования и его соответствия типовой конструкции.
03. Измерение амплитуд виброперемещения (виброскорости, виброускорения).
04. Разработка рекомендаций, обеспечивающих доведение значений амплитуд виброперемещения (виброскорости, виброускорения) до допустимых.
05. Контрольные измерения с расшифровкой полученных данных после выполнения рекомендованных мероприятий.

Измеритель: **установка**

03-01-055-01 Определение амплитуд виброперемещения (виброскорости, виброускорения), виброизолированных вентиляторных установок и разработка мероприятий по доведению их значений до допустимого предела

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-055-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		17,83
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,78
	Техник I категории	чел.-ч	5,35
	Инженер I категории	чел.-ч	4,46
	Инженер III категории	чел.-ч	4,46
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,78

Раздел 8. СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ЦЕНТРАЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-01-060 Системы кондиционирования воздуха центральные

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технических характеристик и выявление дефектов оборудования.
03. Сопоставление фактической и проектной характеристик оборудования.
04. Регулировка оборудования на проектные расходы воздуха.
05. Комплексное опробование оборудования и проверка работоспособности кондиционера при проектных режимах.

Измеритель: **установка**

Система кондиционирования воздуха центральная с номинальной подачей по воздуху:

03-01-060-01 до 10 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-01-060-02 до 10 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-01-060-03 до 10 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-01-060-04 до 40 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-01-060-05 до 40 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-01-060-06 до 40 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-01-060-07 до 100 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-01-060-08 до 100 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-01-060-09 до 100 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-01-060-10 до 200 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-01-060-11 до 200 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-01-060-12 до 200 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-01-060-13 до 300 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-01-060-14 до 300 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-01-060-15 до 300 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных установок в машинном зале более 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-060-01	03-01-060-02	03-01-060-03	03-01-060-04	03-01-060-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		29,51	27,36	25,2	36	33,11
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	8,86	8,21	7,56	10,8	9,94
	Техник I категории	чел.-ч	5,9	5,47	5,04	7,2	6,62
	Инженер I категории	чел.-ч	5,9	5,47	5,04	7,2	6,62
	Инженер II категории	чел.-ч	5,9	5,47	5,04	7,2	6,62
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,95	2,74	2,52	3,6	3,31

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-060-06	03-01-060-07	03-01-060-08	03-01-060-09	03-01-060-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		29,51	47,51	43,91	40,31	67,69
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	8,86	14,26	13,18	12,1	20,3
	Техник I категории	чел.-ч	5,9	9,5	8,78	8,06	13,54
	Инженер I категории	чел.-ч	5,9	9,5	8,78	8,06	13,54
	Инженер II категории	чел.-ч	5,9	9,5	8,78	8,06	13,54
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,95	4,75	4,39	4,03	6,77

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-060-11	03-01-060-12	03-01-060-13	03-01-060-14	03-01-060-15
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		60,49	56,16	87,11	80,64	72,71
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	18,14	16,85	26,14	24,19	21,82
	Техник I категории	чел.-ч	12,1	11,23	17,42	16,13	14,54
	Инженер I категории	чел.-ч	12,1	11,23	17,42	16,13	14,54
	Инженер II категории	чел.-ч	12,1	11,23	17,42	16,13	14,54
	Ведущий инженер	чел.-ч	6,05	5,62	8,71	8,06	7,27

Раздел 9. УЗЛЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЛИ ЗАЩИТЫ ПО ПАРАМЕТРАМ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ, ДАВЛЕНИЯ ИЛИ РАСХОДА

Таблица ГЭСНп 03-01-065 Узлы технологические регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технических характеристик и выявление дефектов оборудования.
03. Регулировка узла на проектные расходы воздуха.
04. Комплексное опробование узла.

Измеритель: **узел**

03-01-065-01 Узел технологический регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-065-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		10,54
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	3,16
	Техник I категории	чел.-ч	2,11
	Инженер I категории	чел.-ч	2,11
	Инженер II категории	чел.-ч	2,11
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,05

Раздел 10. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ АВТОНОМНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-01-070 Кондиционеры местные автономные шкафного типа со встроенной холодильной машиной

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технических характеристик и выявление дефектов оборудования.
03. Регулировка оборудования на проектные расходы воздуха, проверка работоспособности кондиционера в проектных режимах.
04. Комплексное опробование оборудования.

Измеритель: **шт**

Кондиционер местный автономный шкафного типа со встроенной холодильной машиной, номинальной подачей по воздуху свыше 1 тыс. $м^3/ч$:

03-01-070-01 до 3,5 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1
03-01-070-02 до 3,5 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) до 5
03-01-070-03 до 3,5 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) более 5
03-01-070-04 до 8 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1
03-01-070-05 до 8 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) до 5
03-01-070-06 до 8 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) более 5
03-01-070-07 свыше 8 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1
03-01-070-08 свыше 8 тыс. $м^3/ч$, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) до 5

03-01-070-09 свыше 8 тыс. м^3/ч, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) более 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-070-01	03-01-070-02	03-01-070-03	03-01-070-04	03-01-070-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		21,86	19,44	18,64	25,1	22,69
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	6,56	5,83	5,59	7,53	6,8
	Техник I категории	чел.-ч	4,37	3,89	3,73	5,02	4,54
	Инженер I категории	чел.-ч	4,37	3,89	3,73	5,02	4,54
	Инженер II категории	чел.-ч	4,37	3,89	3,73	5,02	4,54
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,19	1,94	1,86	2,51	2,27

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-070-06	03-01-070-07	03-01-070-08	03-01-070-09
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		20,26	34,84	30,79	27,54
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	6,08	10,45	9,23	8,26
	Техник I категории	чел.-ч	4,05	6,97	6,16	5,51
	Инженер I категории	чел.-ч	4,05	6,97	6,16	5,51
	Инженер II категории	чел.-ч	4,05	6,97	6,16	5,51
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,03	3,48	3,08	2,75

Раздел 11. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ НЕАВТОНОМНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-01-075 Кондиционеры местные неавтономные с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.) общей подачей по воздуху до 3 тыс. м^3/ч

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической характеристики и проверка технического состояния элементов кондиционера.
03. Регулировка оборудования на проектные расходы воздуха.
04. Комплексное опробование оборудования.

Измеритель: **шт**

Кондиционер местный неавтономный с централизованным теплохолодоснабжением, номинальной подачей по воздуху до 3 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в одном помещении:

03-01-075-01 до 5

03-01-075-02 более 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-075-01	03-01-075-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		5,44	4,06
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,63	1,22
	Техник I категории	чел.-ч	1,09	0,81
	Инженер I категории	чел.-ч	1,09	0,81
	Инженер II категории	чел.-ч	1,09	0,81
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,54	0,41

Раздел 12. УСТАНОВКИ МЕСТНОГО ДОУВЛАЖНЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 03-01-080 Установки местного доувлажнения с пневматическими форсунками

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технических характеристик оборудования и проверка его технического состояния.
03. Проверка работоспособности установки в проектном режиме.
04. Регулировка проектного расхода воды через форсунки.
05. Комплексное опробование оборудования.

Измеритель: **установка**

03-01-080-01 Установка местного доувлажнения с пневматическими форсунками при числе форсунок до 40 шт.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-080-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		19,43
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,94

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-01-080-01
	Техник I категории	чел.-ч	5,83
	Инженер I категории	чел.-ч	4,86
	Инженер III категории	чел.-ч	4,86
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,94

Отдел 2. ИСПЫТАНИЯ И НАЛАДКА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА НА САНИТАРНОГИГИЕНИЧЕСКИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ

Раздел 1. ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 03-02-001 Шахты вытяжные с естественной тягой или дефлектором

Состав работ:

01. Измерение температуры наружного и удаляемого воздуха.
02. Измерение фактического расхода воздуха через шахту (дефлектор).
03. Определение скорости и направления ветра.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу устройства, наладка после их осуществления.
05. Комплексная проверка работы устройства.

Измеритель: **шт**

03-02-001-01 Шахта вытяжная

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-001-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		2,17
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,22
	Техник I категории	чел.-ч	0,65
	Инженер I категории	чел.-ч	0,54
	Инженер III категории	чел.-ч	0,54
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,22

Таблица ГЭСНп 03-02-002 Вентиляторы

Состав работ:

01. Определение технической характеристики вентилятора и электродвигателя.
02. Определение фактического режима работы вентилятора и частоты вращения его рабочего колеса.
03. Сопоставление полученных результатов с каталожными.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих требуемые параметры работы агрегата, наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Вентилятор осевой с входными элементами сети, установленный в воздуховоде, шахте, проеме или крышного типа:

03-02-002-01 № 4-8
03-02-002-02 № 10
03-02-002-03 № 12
03-02-002-04 № 16
03-02-002-05 № 18
03-02-002-06 № 20
03-02-002-07 № 25
03-02-002-08 более № 25

Вентилятор осевой с поворотными лопатками:

03-02-002-09 до № 8
03-02-002-10 до № 16
03-02-002-11 до № 25
03-02-002-12 более № 25

Вентилятор радиальный (центробежный), диаметральный или крышный:

03-02-002-13 до № 5
03-02-002-14 до № 10
03-02-002-15 до № 20
03-02-002-16 до № 26
03-02-002-17 более № 26

Вентилятор высокого давления с устройством регулирования подачи:

03-02-002-18 до №10
03-02-002-19 до № 15
03-02-002-20 до № 20
03-02-002-21 до № 32

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-002-01	03-02-002-02	03-02-002-03	03-02-002-04	03-02-002-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		5,03	7,2	10,8	15,83	20,17
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,5	0,72	1,08	1,58	2,02
	Техник I категории	чел.-ч	1,51	2,16	3,24	4,75	6,05
	Инженер I категории	чел.-ч	1,26	1,8	2,7	3,96	5,04
	Инженер III категории	чел.-ч	1,26	1,8	2,7	3,96	5,04
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,5	0,72	1,08	1,58	2,02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-002-06	03-02-002-07	03-02-002-08	03-02-002-09	03-02-002-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		25,92	36	58,32	2,88	4,32
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,59	3,6	5,83	0,29	0,43
	Техник I категории	чел.-ч	7,78	10,8	17,5	0,86	1,3
	Инженер I категории	чел.-ч	6,48	9	14,58	0,72	1,08
	Инженер III категории	чел.-ч	6,48	9	14,58	0,72	1,08
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,59	3,6	5,83	0,29	0,43

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-002-11	03-02-002-12	03-02-002-13	03-02-002-14	03-02-002-15
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		7,92	12,97	5,77	7,92	11,52
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,79	1,3	0,58	0,79	1,15
	Техник I категории	чел.-ч	2,38	3,89	1,73	2,38	3,46
	Инженер I категории	чел.-ч	1,98	3,24	1,44	1,98	2,88
	Инженер III категории	чел.-ч	1,98	3,24	1,44	1,98	2,88
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,79	1,3	0,58	0,79	1,15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-002-16	03-02-002-17	03-02-002-18	03-02-002-19
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		20,17	33,12	28,8	38,88
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,02	3,31	2,88	3,89
	Техник I категории	чел.-ч	6,05	9,94	8,64	11,66
	Инженер I категории	чел.-ч	5,04	8,28	7,2	9,72
	Инженер III категории	чел.-ч	5,04	8,28	7,2	9,72
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,02	3,31	2,88	3,89

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-002-20	03-02-002-21
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		54,72	76,32
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	5,47	7,63
	Техник I категории	чел.-ч	16,42	22,9
	Инженер I категории	чел.-ч	13,68	19,08
	Инженер III категории	чел.-ч	13,68	19,08
	Ведущий инженер	чел.-ч	5,47	7,63

Таблица ГЭСНп 03-02-003 Эжекторы

Состав работ:

01. Определение фактического режима работы (изменение скорости и давления в воздуховодах).
02. Определение потерь давления в камере смешения и диффузоре.
03. Определение коэффициента подмешивания эжектора.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих требуемые параметры работы агрегата, наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

03-02-003-01 Эжектор низкого давления с вентиляторным побуждением до № 30
03-02-003-02 Эжектор низкого давления с вентиляторным побуждением до № 54
03-02-003-03 Эжектор высокого давления с побуждением сжатым воздухом или паром

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-003-01	03-02-003-02	03-02-003-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		15,11	23,04	11,51
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	4,54	6,91	3,46
	Техник I категории	чел.-ч	3,02	4,61	2,3
	Инженер I категории	чел.-ч	3,02	4,61	2,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-003-01	03-02-003-02	03-02-003-03
	Инженер II категории	чел.-ч	3,02	4,61	2,3
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,51	2,3	1,15

Таблица ГЭСНп 03-02-004 Установки теплообменные

Состав работ:

01. Определение технической характеристики теплообменников и выявление схем их соединения по воздуху и по теплохолодоносителю.
02. Измерение потери давления в теплообменниках по воздуху.
03. Измерение температуры воздуха и теплохолодоносителя до и после теплообменников (при теплоносителе воды) или давления пара до теплообменников.
04. Проверка достаточности теплоотдачи теплообменной установки при расчетной температуре наружного воздуха.
05. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу установки, испытание и наладка после их осуществления.

Измеритель: **установка**

Установка теплообменная с количеством нагревателей:

03-02-004-01 1
03-02-004-02 до 3
03-02-004-03 до 12
03-02-004-04 до 20
03-02-004-05 более 20

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-004-01	03-02-004-02	03-02-004-03	03-02-004-04	03-02-004-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		4,32	8,63	22,32	51,83	71,28
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,43	0,86	2,23	5,18	7,13
	Техник I категории	чел.-ч	1,3	2,59	6,7	15,55	21,38
	Инженер I категории	чел.-ч	1,08	2,16	5,58	12,96	17,82
	Инженер III категории	чел.-ч	1,08	2,16	5,58	12,96	17,82
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,43	0,86	2,23	5,18	7,13

Таблица ГЭСНп 03-02-005 Теплообменники-утилизаторы

Состав работ:

01. Определение технической характеристики теплообменника-утилизатора.
02. Измерение потерь давления и расхода греющего и нагреваемого воздуха в теплообменнике-утилизаторе.
03. Измерение температур греющего и нагреваемого воздуха до и после теплообменника.
04. Определение эффективности теплообменника.
05. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу теплообменника-утилизатора, испытание и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Теплообменник-утилизатор:

03-02-005-01 регенеративный
03-02-005-02 рекуперативный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-005-01	03-02-005-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		9,36	10,09
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,81	3,02
	Техник I категории	чел.-ч	1,87	2,02
	Инженер I категории	чел.-ч	1,87	2,02
	Инженер II категории	чел.-ч	1,87	2,02
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,94	1,01

Таблица ГЭСНп 03-02-006 Патрубки душирующие или аэраторы

Состав работ:

01. Определение технических характеристик патрубка душирующего или аэратора.
02. Измерение расхода, температуры и относительной влажности воздуха до и после устройства.
03. Измерение осевой скорости воздушного потока.
04. Измерение площади горизонтального сечения факела на уровне рабочей зоны и сопоставление ее с площадью рабочих мест, подлежащих душированию.
05. Измерение температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха и величины теплового облучения на рабочих местах.
06. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу душирующего патрубка или аэратора, наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
03-02-006-01 Патрубок душирующий или аэратор

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-006-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		5,77
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,58
	Техник I категории	чел.-ч	1,73
	Инженер I категории	чел.-ч	1,44
	Инженер III категории	чел.-ч	1,44
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,58

Таблица ГЭСНп 03-02-007 Завесы воздушно-тепловые (регулируемые)

Состав работ:

01. Определение технической характеристики завесы.
02. Проверка равномерности распределения скоростей воздуха по длине щелей.
03. Измерение скорости и определение направления ветра по отношению к плоскости проема.
04. Измерение температуры наружного воздуха, воздуха, подаваемого завесой, температуры и скорости внутреннего воздуха в зоне рабочих мест у проемов на уровне 0,5 и 1,5 м от пола.
05. Измерение температуры воздушного потока, поступающего со стороны проема на постоянные рабочие места.
06. Определение подачи воздуха вентилятором завесы.
07. Сопоставление полученных результатов с требованиями санитарных норм.
08. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу завесы, наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
03-02-007-01 Завеса воздушно-тепловая (регулируемая)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-007-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		10,8
	Техник I категории	чел.-ч	4,32
	Инженер I категории	чел.-ч	2,7
	Инженер II категории	чел.-ч	2,7
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,08

Таблица ГЭСНп 03-02-008 Камеры оросительные, работающие по адиабатическому процессу

Состав работ:

01. Определение технической характеристики оборудования камеры (тип форсунок и диаметр отверстия сопла, тип сепаратора).
02. Измерение давления воды перед форсунками.
03. Измерение расхода воды.
04. Измерение температуры и относительной влажности воздуха (наружного, рециркуляционного, до и после оросительной камеры).
05. Определение коэффициента орошения и эффективности оросительной камеры.
06. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу камеры, наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
03-02-008-01 Камера оросительная, работающая по адиабатическому процессу, оборудованная увлажнителем

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-008-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		10,8
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	3,24
	Техник I категории	чел.-ч	2,16
	Инженер I категории	чел.-ч	2,16

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-008-01
	Инженер II категории	чел.-ч	2,16
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,08

Таблица ГЭСНп 03-02-009 Отсосы местные или укрытия

Состав работ:

01. Регулировка объемов удаляемого воздуха до объема, обеспечивающего требуемый эффект по визуальной оценке при нормальном технологическом процессе.
02. Измерение расхода удаляемого воздуха в воздуховоде при одновременном отборе проб на содержание вредных веществ (в воздуховоде, в зоне дыхания, на рабочем месте и в стороне от местного отсоса).
03. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу местного отсоса или укрытия.
04. Определение оптимального расхода удаляемого воздуха.
05. Наладка местного отсоса или укрытия после осуществления мероприятий.

Измеритель: **шт**

Отсос местный или укрытие при отсасывании воздуха:

03-02-009-01 в одном месте
03-02-009-02 в нескольких местах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-009-01	03-02-009-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		8,64	12,96
	Техник I категории	чел.-ч	3,46	5,18
	Инженер I категории	чел.-ч	2,16	3,24
	Инженер II категории	чел.-ч	2,16	3,24
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,86	1,3

Таблица ГЭСНп 03-02-010 Устройства регулировочно-запорные

Состав работ:

01. Определение аэродинамического сопротивления клапана при его полном открытии.
02. Определение фактического расхода воздуха через полностью открытый, закрытый клапан.
03. Проверка работы элементов обогрева створок клапана.
04. Настройка клапана на заданное избыточное давление.
05. Построение статической характеристики зависимости расхода воздуха или давления, развиваемого вентилятором, от изменения угла установки лопаток клапана, направляющего аппарата.
06. Построение статической характеристики зависимости частоты вращения ротора вентилятора (давления, развиваемого вентилятором) от изменения давления масла в гидромуфте.
07. Построение статической характеристики зависимости частоты вращения ротора вентилятора (давления, развиваемого вентилятором) от изменения напряжения подаваемого в обмотку возбуждения индукторной муфты скольжения.
08. Инструментальная проверка герметичности гермоклапана.
09. Определение характеристики регулятора расхода.
10. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу устройства, испытания и наладка после выполненных мероприятий.

Измеритель: **шт**

Регулировочно-запорное устройство -:

03-02-010-01 клапан воздушный проходной с электрическим, пневматическим или гидравлическим приводом
03-02-010-02 клапан воздушный смесительный с электрическим, пневматическим или гидравлическим приводом
03-02-010-03 регулятор расхода воздуха
03-02-010-04 аппарат направляющий
03-02-010-05 гидромуфта в комплекте с насосом
03-02-010-06 муфта скольжения индукторная (без электрической части)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-010-01	03-02-010-02	03-02-010-03	03-02-010-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		3,6	4,31	6,49	3,6
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,08	1,3	1,94	1,08
	Техник I категории	чел.-ч	0,72	0,86	1,3	0,72
	Инженер I категории	чел.-ч	0,72	0,86	1,3	0,72
	Инженер II категории	чел.-ч	0,72	0,86	1,3	0,72
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,36	0,43	0,65	0,36

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-010-05	03-02-010-06
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		6,49	7,2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,94	2,16
	Техник I категории	чел.-ч	1,3	1,44
	Инженер I категории	чел.-ч	1,3	1,44
	Инженер II категории	чел.-ч	1,3	1,44
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,65	0,72

Таблица ГЭСНп 03-02-011 Увлажнители воздуха местные

Состав работ:

01. Измерение параметров воздуха в воздуховоде до и после увлажнителя.
02. Измерение давления питающей воды.
03. Определение работоспособности устройств для подпитки увлажнителя водой.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу увлажнителя, испытания и наладка после выполнения мероприятий.

Измеритель: **шт**

03-02-011-01 Увлажнитель воздуха местный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-011-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		23,76
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	7,13
	Техник I категории	чел.-ч	4,75
	Инженер I категории	чел.-ч	4,75
	Инженер II категории	чел.-ч	4,75
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,38

Таблица ГЭСНп 03-02-012 Парогенераторы для увлажнения воздуха

Состав работ:

01. Измерение параметров воздуха в воздуховоде до и после парогенератора.
02. Определение расхода пара.
03. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу парогенератора, испытание и наладка после выполнения мероприятий.

Измеритель: **шт**

03-02-012-01 Парогенератор для увлажнения воздуха

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-012-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		36,71
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	11,02
	Техник I категории	чел.-ч	7,34
	Инженер I категории	чел.-ч	7,34
	Инженер II категории	чел.-ч	7,34
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,67

Раздел 2. СЕТИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Таблица ГЭСНп 03-02-020 Сети систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Состав работ:

01. Снятие с натуры (без измерения длин участков) схем вентиляционных участков системы и внесение изменений на планах и разрезах помещений.
02. Измерение давлений и расходов перемещаемого воздуха по отдельным ответвлениям сети, воздухоприемным и воздуховыпускным отверстиям.
03. Анализ результатов аэродинамических измерений.
04. Выявление сетей, подлежащих наладке и регулировке, а также полной реконструкции.
05. Регулировка вентиляционных сетей после осуществления предварительно рекомендованных мероприятий и регулировка объемов воздуха до величин, обеспечивающих санитарно-гигиенический эффект или технологические требования.
06. В случае необходимости - разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу сетей.

Измеритель: **сеть**

Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений:

03-02-020-01 до 5

03-02-020-02 до 10
03-02-020-03 до 15
03-02-020-04 до 20
03-02-020-05 до 30
03-02-020-06 до 50
03-02-020-07 до 75
03-02-020-08 За каждое дополнительное сечение в сети свыше 75 добавлять к норме 03-02-020-07

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-020-01	03-02-020-02	03-02-020-03	03-02-020-04	03-02-020-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		12,24	15,84	21,6	29,52	40,32
	Техник I категории	чел.-ч	4,9	6,34	8,64	11,81	16,13
	Инженер I категории	чел.-ч	3,06	3,96	5,4	7,38	10,08
	Инженер II категории	чел.-ч	3,06	3,96	5,4	7,38	10,08
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,22	1,58	2,16	2,95	4,03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-020-06	03-02-020-07	03-02-020-08
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		61,92	85,68	1,08
	Техник I категории	чел.-ч	24,77	34,27	0,43
	Инженер I категории	чел.-ч	15,48	21,42	0,27
	Инженер II категории	чел.-ч	15,48	21,42	0,27
	Ведущий инженер	чел.-ч	6,19	8,57	0,11

Раздел 3. ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНп 03-02-030 Фильтры рамные и ячейковые (матерчатые, бумажные, сетчатые), фильтры-поглотители и др.

Состав работ:

01. Определение типа, размера, характеристики фильтра (наименование и артикул ткани, размер фильтрующей поверхности, размеры ячеек сетки, количество слоев, заполнение кассет и т.д.).
02. Определение воздушной нагрузки на 1 м^2 поверхности фильтра или на одну ячейку.
03. Измерение потери давления в фильтре.
04. Определение эффективности пылезадержания фильтром.
05. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективность очистки воздуха в соответствии с требованиями санитарных норм.
06. Испытания и наладка фильтра после осуществления рекомендованных мероприятий.

Измеритель: **шт**
Фильтр рамный и ячейковый (матерчатый, бумажный, сетчатый), фильтр-поглотитель и др. при количестве ячеек:

03-02-030-01 1
03-02-030-02 до 8
03-02-030-03 до 12
03-02-030-04 до 24
03-02-030-05 до 48
03-02-030-06 до 96
03-02-030-07 более 96

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-030-01	03-02-030-02	03-02-030-03	03-02-030-04	03-02-030-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,44	2,16	3,6	5,04	11,52
	Техник I категории	чел.-ч	0,58	0,86	1,44	2,02	4,61
	Инженер I категории	чел.-ч	0,36	0,54	0,9	1,26	2,88
	Инженер II категории	чел.-ч	0,36	0,54	0,9	1,26	2,88
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,14	0,22	0,36	0,5	1,15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-030-06	03-02-030-07
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		22,32	36
	Техник I категории	чел.-ч	8,93	14,4
	Инженер I категории	чел.-ч	5,58	9
	Инженер II категории	чел.-ч	5,58	9
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,23	3,6

Таблица ГЭСНп 03-02-031 Фильтры масляные рулонные

Состав работ:

01. Определение эффективности работы фильтра.
02. Проверка работы механического привода, определение скорости и направления движения.
03. Разработка мероприятий, обеспечивающих необходимую эффективность фильтра.
04. Испытание и наладка фильтра после осуществления мероприятий.

Измеритель: **шт**

03-02-031-01 Фильтр масляный рулонный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-031-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,92
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,19
	Техник I категории	чел.-ч	0,58
	Инженер I категории	чел.-ч	0,48
	Инженер III категории	чел.-ч	0,48
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,19

Таблица ГЭСНп 03-02-032 Фильтры рукавные и из объемного материала

Состав работ:

01. Определение типа фильтра, размера поверхности, наименования и артикула фильтрующей ткани.
02. Выявление величины подсоса или утечки воздуха.
03. Измерение потери давления в фильтре.
04. Определение воздушной нагрузки на 1 $м^2$ поверхности ткани.
05. Определение эффективности работы фильтра (пылезадержания).
06. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу фильтра, испытания и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Фильтр:

03-02-032-01 рукавный

03-02-032-02 из объемного материала

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-032-01	03-02-032-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		4,32	2,88
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,43	0,29
	Техник I категории	чел.-ч	1,3	0,86
	Инженер I категории	чел.-ч	1,08	0,72
	Инженер III категории	чел.-ч	1,08	0,72
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,43	0,29

Таблица ГЭСНп 03-02-033 Циклоны

Состав работ:

01. Измерение скорости воздуха на входе и потери давления в циклоне.
02. Выявление величины подсоса или утечки воздуха.
03. Определение эффективности пылезадержания циклона.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу циклона и наладка его после их осуществления.

Измеритель: **шт**

03-02-033-01 Циклон

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-033-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,92
	Техник I категории	чел.-ч	0,77
	Инженер I категории	чел.-ч	0,48
	Инженер II категории	чел.-ч	0,48
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,19

Таблица ГЭСНп 03-02-034 Циклоны с водяной пленкой, циклоны-промыватели, скрубберы, абсорберы, адсорберы и др.

Состав работ:

01. Определение типа и размера пылеочистного устройства.
02. Проверка правильности установки форсунок и равномерности водяной пленки на внутренней поверхности циклона, скруббера.
03. Измерение давления воды перед форсунками.
04. Измерение скорости входа воздуха и потери давления в пылеочистном устройстве.
05. Выявление величины подсоса или утечки воздуха.
06. Проверка работы системы шлакоудаления.
07. Определение эффективности пылезадержания пылеулавливающим устройством.
08. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу устройства, и его наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
03-02-034-01 Циклон с водяной пленкой, циклон-промыватель, скруббер, абсорбер, адсорбер

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-034-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		4,32
	Техник I категории	чел.-ч	1,73
	Инженер I категории	чел.-ч	1,08
	Инженер II категории	чел.-ч	1,08
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,43

Таблица ГЭСНп 03-02-035 Агрегаты индивидуальные обеспыливающие

Состав работ:

01. Определение состояния агрегата, его типа и размера.
02. Измерение расхода и потери давления в агрегате.
03. Определение эффективности пылезадержания агрегата.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу агрегата, и его наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
03-02-035-01 Агрегат индивидуальный обеспыливающий

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-035-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		2,17
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,22
	Техник I категории	чел.-ч	0,65
	Инженер I категории	чел.-ч	0,54
	Инженер III категории	чел.-ч	0,54
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,22

Таблица ГЭСНп 03-02-036 Пылегазоочистители пенные, газопромыватели скоростные (скрубберы Вентури), агрегаты газоочистные ударно-инерционного действия, мокрые пылеуловители ПВМ или гидрофильтры, пылеуловители ротационные

Состав работ:

01. Определение типа и размера устройства.
02. Проверка правильности обвязки.
03. Аэро- и гидродинамические испытания.
04. Определение эффективности работы устройства.
05. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу устройства и его наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
03-02-036-01 Пылегазоочиститель пенный
03-02-036-02 Газопромыватель скоростной (скруббер Вентури)
03-02-036-03 Агрегат газоочистный ударно-инерционного действия
03-02-036-04 Мокрый пылеуловитель ПВМ или гидрофильтр
03-02-036-05 Пылеуловитель ротационный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-036-01	03-02-036-02	03-02-036-03	03-02-036-04	03-02-036-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		19,44	16,56	22,31	15,11	18,71
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	5,83	4,97	6,7	4,54	5,62
	Техник I категории	чел.-ч	3,89	3,31	4,46	3,02	3,74
	Инженер I категории	чел.-ч	3,89	3,31	4,46	3,02	3,74
	Инженер II категории	чел.-ч	3,89	3,31	4,46	3,02	3,74

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-036-01	03-02-036-02	03-02-036-03	03-02-036-04	03-02-036-05
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,94	1,66	2,23	1,51	1,87

Таблица ГЭСНп 03-02-037 Электрофильтры (без электрической части)

Состав работ:

01. Определение типа и размера устройства.
02. Определение потери давления.
03. Определение эффективности фильтра.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу фильтра, и его регулировка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

03-02-037-01 Электрофильтр (без электрической части)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-037-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		10,8
	в том числе:		
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	3,24
	Техник I категории	чел.-ч	2,16
	Инженер I категории	чел.-ч	2,16
	Инженер II категории	чел.-ч	2,16
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,08

Раздел 4. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-042 Насосы центробежные

Состав работ:

01. Определение технической характеристики насоса и электродвигателя.
02. Определение фактического режима работы насоса в сети.
03. Сопоставление полученных результатов с каталожными.
04. Разработка мероприятий, обеспечивающих требуемые параметры работы агрегата, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Насос центробежный при подаче:

03-02-042-01 до 10 м^3/ч
03-02-042-02 до 40 м^3/ч
03-02-042-03 до 80 м^3/ч
03-02-042-04 до 100 м^3/ч
03-02-042-05 до 150 м^3/ч
03-02-042-06 до 200 м^3/ч
03-02-042-07 до 300 м^3/ч

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-042-01	03-02-042-02	03-02-042-03	03-02-042-04	03-02-042-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		10,08	11,97	16,39	21,43	24,57
	в том числе:						
	Техник I категории	чел.-ч	4,03	4,79	6,55	8,57	9,83
	Инженер I категории	чел.-ч	2,52	2,99	4,1	5,36	6,14
	Инженер II категории	чел.-ч	2,52	2,99	4,1	5,36	6,14
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,01	1,2	1,64	2,14	2,46

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-042-06	03-02-042-07
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		30,87	34,03
	в том числе:			
	Техник I категории	чел.-ч	12,35	13,61
	Инженер I категории	чел.-ч	7,72	8,51
	Инженер II категории	чел.-ч	7,72	8,51
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,08	3,4

Раздел 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ТЕПЛОТЫ, ВЛАГИ И ГАЗОВ

Таблица ГЭСНп 03-02-045 Определение валовых выделений теплоты, влаги и газа

Измеритель: **баланс**

Определение валовых выделений теплоты или газов в помещении с внутренним объемом:

03-02-045-01 до 1000 м^3

03-02-045-02 до 5000 м^3
03-02-045-03 до 10000 м^3
03-02-045-04 до 50000 м^3
03-02-045-05 до 100000 м^3
03-02-045-06 более 100000 м^3

Определение валовых выделений теплоты или влаги в помещении с внутренним объемом:

03-02-045-07 до 1000 м^3
03-02-045-08 до 5000 м^3
03-02-045-09 до 10000 м^3
03-02-045-10 до 50000 м^3
03-02-045-11 до 100000 м^3
03-02-045-12 более 100000 м^3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-045-01	03-02-045-02	03-02-045-03	03-02-045-04	03-02-045-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		17,28	26,64	35,28	48,96	59,76
	Техник I категории	чел.-ч	6,91	10,66	14,11	19,58	23,9
	Инженер I категории	чел.-ч	4,32	6,66	8,82	12,24	14,94
	Инженер II категории	чел.-ч	4,32	6,66	8,82	12,24	14,94
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,73	2,66	3,53	4,9	5,98

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-045-06	03-02-045-07	03-02-045-08	03-02-045-09	03-02-045-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		95,76	24,49	36,68	46,09	64,09
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч		7,34	10,99	13,82	19,22
	Техник I категории	чел.-ч	38,3	4,9	7,34	9,22	12,82
	Инженер I категории	чел.-ч	23,94	4,9	7,34	9,22	12,82
	Инженер II категории	чел.-ч	23,94	4,9	7,34	9,22	12,82
	Ведущий инженер	чел.-ч	9,58	2,45	3,67	4,61	6,41

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-045-11	03-02-045-12
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		82,8	128,16
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	24,84	38,45
	Техник I категории	чел.-ч	16,56	25,63
	Инженер I категории	чел.-ч	16,56	25,63
	Инженер II категории	чел.-ч	16,56	25,63
	Ведущий инженер	чел.-ч	8,28	12,82

Раздел 6. РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-050 Регулирование метеорологических условий в рабочей зоне

Состав работ:

Для норм с 03-02-050-01 по 03-02-050-04, 03-02-050-09:
01. Определение характера распределения температур, влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне при заданной производительности технологического оборудования.
02. Регулировка приточных струй с целью равномерного распределения параметров воздуха в рабочей зоне.
03. Изыскание мероприятий, обеспечивающих расчетное (заданное) распределение параметров воздуха в рабочей зоне.
04. Контрольная проверка параметров воздуха в рабочей зоне после выполнения мероприятий.

Для норм с 03-02-050-05 по 03-02-050-08:
01. Подготовительные работы.
02. Определение характера распределения температур, влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне при заданной производительности технологического оборудования.
03. Регулировка приточных струй с целью равномерного распределения параметров воздуха в рабочей зоне.
04. Изыскание мероприятий, обеспечивающих расчетное (заданное) распределение параметров воздуха в рабочей зоне.
05. Контрольная проверка параметров воздуха в рабочей зоне после выполнения мероприятий.

Измеритель: **помещение (нормы с 03-02-050-01 по 03-02-050-05); измерение (нормы с 03-02-050-06 по 03-02-050-09)**

Система воздухораспределения в одном помещении для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне при количестве приточных насадков (воздухораспределителей):

03-02-050-01 до 4
03-02-050-02 до 10
03-02-050-03 до 20
03-02-050-04 до 30
03-02-050-05 за каждый последующий приточный насадок сверх 30 добавлять к норме 03-02-050-04

Измерение для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне:

03-02-050-06 температуры воздуха термометром

03-02-050-07 температуры, относительной влажности воздуха психрометром
03-02-050-08 скорости движения воздуха
03-02-050-09 величины теплового облучения на рабочем месте

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-050-01	03-02-050-02	03-02-050-03	03-02-050-04	03-02-050-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		10,08	15,12	19,44	30,24	1,08
	Техник I категории	чел.-ч	4,03	6,05	7,78	12,1	0,43
	Инженер I категории	чел.-ч	2,52	3,78	4,86	7,56	0,27
	Инженер II категории	чел.-ч	2,52	3,78	4,86	7,56	0,27
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,01	1,51	1,94	3,02	0,11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-050-06	03-02-050-07	03-02-050-08	03-02-050-09
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		0,15	0,15	0,15	0,15
	Техник I категории	чел.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06
	Инженер I категории	чел.-ч	0,04	0,04	0,04	0,04
	Инженер II категории	чел.-ч	0,04	0,04	0,04	0,04
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01

Раздел 7. ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУР ПОВЕРХНОСТЕЙ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 03-02-053 Измерение температур поверхностей источников тепловыделения

Состав работ:
01. Подготовительные работы.
02. Подготовка поверхностей источника тепловыделений к измерениям.
03. Обмерочные работы горячих поверхностей источника тепловыделений.
04. Измерение температур поверхностей источника тепловыделений и окружающего его воздуха.

Измеритель: **измерение**
03-02-053-01 Измерение температуры поверхности источника тепловыделения

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-053-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		0,16
	Техник I категории	чел.-ч	0,06
	Инженер I категории	чел.-ч	0,04
	Инженер II категории	чел.-ч	0,04
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,02

Раздел 8. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ

Таблица ГЭСНп 03-02-056 Инвентаризация выбросов

Состав работ:
01. Подготовительные работы, ознакомление с технологией производства, источником выделения и выброса вредных веществ и их состоянием.
02. Измерение высоты источника, диаметра устья и параметров газо-воздушной смеси (скорость, расход, температура) на выходе из источника выброса.
03. Оформление результатов инвентаризации.
04. Составление технического отчета.

Измеритель: **шт**
03-02-056-01 Инвентаризация источников выбросов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-056-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		21,07
	Техник I категории	чел.-ч	8,42
	Инженер I категории	чел.-ч	5,27
	Инженер II категории	чел.-ч	5,27
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,11

Раздел 9. ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-060 Измерение концентраций вредных веществ в воздухе

Измеритель: **шт (нормы с 03-02-060-01 по 03-02-060-06); измерение (нормы 03-02-060-07, 03-02-060-08)**

Отбор проб воздуха для измерения концентраций вредных веществ в воздухе:

03-02-060-01 аспирационным способом

03-02-060-02 в шприцы, газовые пипетки и т.п.

Анализ одного ингредиента для измерения концентраций вредных веществ в воздухе:

03-02-060-03 спектральные электрохимические и хроматографические

03-02-060-04 химические (титриметрия и др.)

Анализ для измерения концентраций вредных веществ в воздухе:

03-02-060-05 экспресс-методом с помощью индикаторных трубок

03-02-060-06 с помощью газоанализатора

03-02-060-07 Определение дисперсного состава пыли для измерения концентраций вредных веществ в воздухе

03-02-060-08 Измерение счетной концентрации аэрозольных частиц для измерения концентраций вредных веществ в воздухе

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-060-01	03-02-060-02	03-02-060-03	03-02-060-04	03-02-060-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		1,26	0,63	2,52	2,25	0,63
	Техник I категории	чел.-ч	0,504	0,252	1,008	0,9	0,252
	Инженер I категории	чел.-ч	0,315	0,1575	0,63	0,5625	0,1575
	Инженер II категории	чел.-ч	0,315	0,1575	0,63	0,5625	0,1575
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,126	0,063	0,252	0,225	0,063

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-060-06	03-02-060-07	03-02-060-08
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		0,99	8,28	0,72
	Техник I категории	чел.-ч	0,396	3,312	0,288
	Инженер I категории	чел.-ч	0,2475	2,07	0,18
	Инженер II категории	чел.-ч	0,2475	2,07	0,18
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,099	0,828	0,072

Раздел 10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ МЕСТНЫХ ОТСОСОВ НА ОСНОВАНИИ ИСПЫТАНИЙ

Таблица ГЭСНп 03-02-063 Определение оптимальной конструкции местных отсосов на основании испытания

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. По результатам испытаний разработка эскизов опытных местных отсосов со всеми размерами, необходимыми для их изготовления и монтажа.

Измеритель: **шт**

Разработка эскиза для определения оптимальной конструкции местных отсосов на основании испытания:

03-02-063-01 опытного зонта или воронки

03-02-063-02 опытного укрытия, кожуха или бортового отсоса

03-02-063-03 опытного укрытия, кожуха, бортового отсоса или зонта при отсасывании воздуха в нескольких местах

03-02-063-04 опытного укрытия, кожуха, бортового отсоса или зонта при отсасывании воздуха в нескольких местах, усложненной конструкции с подвижными частями

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-063-01	03-02-063-02	03-02-063-03	03-02-063-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		4,06	8,11	11,34	15,4
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	0,41	0,81	1,13	1,54
	Техник I категории	чел.-ч	1,22	2,43	3,4	4,62
	Инженер I категории	чел.-ч	1,01	2,03	2,84	3,85
	Инженер III категории	чел.-ч	1,01	2,03	2,84	3,85
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,41	0,81	1,13	1,54

Раздел 11. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Таблица ГЭСНп 03-02-065 Определение оптимальных конструктивных решений вентиляционных систем по результатам испытаний

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Составление реконструируемой схемы воздуховодов по результатам испытаний.
03. Определение диаметров воздуховодов, потерь давления по длине магистрального воздуховода, подбор вентилятора с электродвигателем и (в отдельных случаях) пылеулавливающих устройств и теплообменников.

Измеритель: **сеть**

Разработка изменений конструктивных решений вентиляционной системы для определения оптимальных конструктивных решений при количестве участков:

03-02-065-01 до 5
03-02-065-02 до 10
03-02-065-03 до 15
03-02-065-04 до 20
03-02-065-05 до 30
03-02-065-06 до 50

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-065-01	03-02-065-02	03-02-065-03	03-02-065-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		4,5	7,2	9,72	10,52
	Техник I категории	чел.-ч	1,8	2,88	3,89	4,21
	Инженер I категории	чел.-ч	1,125	1,8	2,43	2,63
	Инженер II категории	чел.-ч	1,125	1,8	2,43	2,63
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,45	0,72	0,97	1,05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-065-05	03-02-065-06
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		13,77	19,44
	Техник I категории	чел.-ч	5,51	7,78
	Инженер I категории	чел.-ч	3,44	4,86
	Инженер II категории	чел.-ч	3,44	4,86
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,38	1,94

Раздел 12. УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ЦЕНТРАЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-068 Установки кондиционирования воздуха центральные

Состав работ:

01. Определение характеристик и выявление дефектов оборудования кондиционера.
02. Сопоставление фактической и проектной характеристики оборудования.
03. Проверка технического состояния и определение необходимого диапазона перемещения регулирующих органов (заслонок и клапанов).
04. Определение характеристик камер орошения, воздухонагревателей, воздухоохладителей или блоков тепломассообмена в режиме автоматического регулирования.
05. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу установок, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **установка**

Установка кондиционирования воздуха центральная с номинальной подачей по воздуху:

03-02-068-01 до 10 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-02-068-02 до 10 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-02-068-03 до 10 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-02-068-04 до 40 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-02-068-05 до 40 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-02-068-06 до 40 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-02-068-07 до 100 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-02-068-08 до 100 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-02-068-09 до 100 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-02-068-10 до 200 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-02-068-11 до 200 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-02-068-12 до 200 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале более 5
03-02-068-13 до 300 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале 1
03-02-068-14 до 300 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале до 5
03-02-068-15 до 300 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных установок в машинном зале более 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-068-01	03-02-068-02	03-02-068-03	03-02-068-04	03-02-068-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		54	48,24	44,64	65,52	60,33
	Техник I категории	чел.-ч	21,6	19,3	17,86	26,21	23,9
	Инженер I категории	чел.-ч	13,5	12,06	11,16	16,38	14,94
	Инженер II категории	чел.-ч	13,5	12,06	11,16	16,38	14,94
	Ведущий инженер	чел.-ч	5,4	4,82	4,46	6,55	6,55

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-068-06	03-02-068-07	03-02-068-08	03-02-068-09	03-02-068-10
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		54	100	79,2	76,32	119,52
	Техник I категории	чел.-ч	21,6	40	31,68	30,53	47,81
	Инженер I категории	чел.-ч	13,5	25	19,8	19,08	29,88
	Инженер II категории	чел.-ч	13,5	25	19,8	19,08	29,88
	Ведущий инженер	чел.-ч	5,4	10	7,92	7,63	11,95

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-068-11	03-02-068-12	03-02-068-13	03-02-068-14	03-02-068-15
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		109,44	100,8	155,52	145,44	131,04
	Техник I категории	чел.-ч	43,78	40,32	62,21	58,18	52,42
	Инженер I категории	чел.-ч	27,36	25,2	38,88	36,36	32,76
	Инженер II категории	чел.-ч	27,36	25,2	38,88	36,36	32,76
	Ведущий инженер	чел.-ч	10,94	10,08	15,55	14,54	13,1

Раздел 13. УЗЛЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЛИ ЗАЩИТЫ ПО ПАРАМЕТРАМ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ, ДАВЛЕНИЯ ИЛИ РАСХОДА

Таблица ГЭСНп 03-02-072 Узлы технологические регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода

Состав работ:

01. Определение характеристик и выявление дефектов оборудования.
02. Определение минимального расхода (давления или температура) теплохолодоносителя для настройки регулятора защиты.
03. Регулировка узла.
04. Испытание узла для определения статической характеристики.
05. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективность работы узла, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **узел**

03-02-072-01 Узел технологический регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, влагосодержания, давления, расхода или уровня воды

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-072-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		21,07
	Техник I категории	чел.-ч	8,42
	Инженер I категории	чел.-ч	5,27
	Инженер II категории	чел.-ч	5,27
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,11

Раздел 14. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ АВТОНОМНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-075 Кондиционеры местные автономные со встроенной холодильной машиной

Состав работ:

01. Определение характеристик оборудования с определением максимальной теплоотдачи в расчетных условиях.
02. Разработка мероприятий, обеспечивающих точность поддержания проектных параметров воздуха, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Кондиционер местный автономный со встроенной холодильной машиной номинальной подачей по воздуху свыше 1 тыс. $м^3$/ч:

03-02-075-01 до 3,5 тыс. $м^3$/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1

03-02-075-02 до 3,5 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) до 5
03-02-075-03 до 3,5 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) более 5
03-02-075-04 до 8 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1
03-02-075-05 до 8 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) до 5
03-02-075-06 до 8 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) более 5
03-02-075-07 свыше 8 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1
03-02-075-08 свыше 8 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) до 5
03-02-075-09 свыше 8 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) более 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-075-01	03-02-075-02	03-02-075-03	03-02-075-04	03-02-075-05
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		36,71	35,29	31,69	44,64	40,31
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	11,02	10,58	9,5	13,39	12,1
	Техник I категории	чел.-ч	7,34	7,06	6,34	8,93	8,06
	Инженер I категории	чел.-ч	7,34	7,06	6,34	8,93	8,06
	Инженер II категории	чел.-ч	7,34	7,06	6,34	8,93	8,06
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,67	3,53	3,17	4,46	4,03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-075-06	03-02-075-07	03-02-075-08	03-02-075-09
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		35,29	61,91	55,44	49,69
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	10,58	18,58	16,63	14,9
	Техник I категории	чел.-ч	7,06	12,38	11,09	9,94
	Инженер I категории	чел.-ч	7,06	12,38	11,09	9,94
	Инженер II категории	чел.-ч	7,06	12,38	11,09	9,94
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,53	6,19	5,54	4,97

Раздел 15. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ НЕАВТОНОМНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-078 Кондиционеры местные неавтономные с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.)

Состав работ:
01. Определение характеристик и выявление дефектов оборудования.
02. Испытание кондиционеров с целью определения подачи по воздуху при максимальной теплоотдаче и холодоотдаче теплообменников.
03. Разработка мероприятий, обеспечивающих заданную точность поддержания проектных параметров воздуха, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**
Кондиционер местный неавтономный с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторный теплообменник, эжекционный доводчик и т.п.) общей подачей по воздуху до 3 тыс. м^3/ч при количестве однотипных кондиционеров в одном помещении:
03-02-078-01 до 5
03-02-078-02 более 5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-078-01	03-02-078-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		7,91	5,76
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,38	1,73
	Техник I категории	чел.-ч	1,58	1,15
	Инженер I категории	чел.-ч	1,58	1,15
	Инженер II категории	чел.-ч	1,58	1,15
	Ведущий инженер	чел.-ч	0,79	0,58

Раздел 16. УСТАНОВКИ МЕСТНОГО ДОУВЛАЖНЕНИЯ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ФОРСУНКАМИ

Таблица ГЭСНп 03-02-082 Установки местного доувлажнения с пневматическими форсунками

Состав работ:

01. Определение характеристик оборудования и проверка его технического состояния.
02. Регулирование давления сжатого воздуха.
03. Регулирование шарового клапана в бачке и расхода воды через форсунки.
04. Определение характерного места установки датчика влажности в помещениях.
05. Инструментальная проверка работы установки, достижение влажности в помещении, обеспечивающей нормальное функционирование технологического процесса.

Измеритель: **установка**

03-02-082-01 Установка местного доувлажнения с пневматическими форсунками при числе форсунок до 40 шт.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-082-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		25,84
	в том числе:		
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	7,75
	Техник I категории	чел.-ч	5,17
	Инженер I категории	чел.-ч	5,17
	Инженер II категории	чел.-ч	5,17
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,58

Раздел 17. КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ НА ТРУБОПРОВОДАХ СИСТЕМ ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 03-02-085 Клапаны регулирующие на трубопроводах систем теплохолодоснабжения

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение технической паспортной характеристики клапана.
03. Проверочный расчет перепада давления на клапане для требуемого расхода теплохолодоносителя.
04. Определение фактического расхода теплохолодоносителя при полностью открытом клапане.
05. Определение необходимого диапазона перемещения штока клапана.
06. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу клапана, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Клапан регулирующий на трубопроводе системы теплохолодоснабжения с электрическим, пневматическим или гидравлическим приводом:

03-02-085-01 проходной

03-02-085-02 трехходовой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-085-01	03-02-085-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		11,34	17,63
	в том числе:			
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,13	1,76
	Техник I категории	чел.-ч	3,4	5,29
	Инженер I категории	чел.-ч	2,84	4,41
	Инженер III категории	чел.-ч	2,84	4,41
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,13	1,76

Раздел 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЕЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА

Таблица ГЭСНп 03-02-088 Определение холодопроизводительности холодильной машины и регулирование ее температурного режима

Состав работ:

01. Определение технической характеристики и проверка соответствия холодильной машины проекту.
02. Испытание холодильной машины для определения холодопроизводительности.
03. Регулирование температурного режима на заданные условия.

Измеритель: **шт**

Определение холодопроизводительности и регулирование температурного режима при холодоотдаче холодильной машины:

03-02-088-01 до 21,6 кВт (20000 ккал/ч)

03-02-088-02 до 80 кВт (50000 ккал/ч)

03-02-088-03 до 240 кВт (150000 ккал/ч)

03-02-088-04 до 480 кВт (300000 ккал/ч)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-088-01	03-02-088-02	03-02-088-03	03-02-088-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		64,26	101,44	155,6	207,26
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	19,28	30,43	46,68	62,18
	Техник I категории	чел.-ч	12,85	20,29	31,12	41,45
	Инженер I категории	чел.-ч	12,85	20,29	31,12	41,45
	Инженер II категории	чел.-ч	12,85	20,29	31,12	41,45
	Ведущий инженер	чел.-ч	6,43	10,14	15,56	20,73

Раздел 19. ГРАДИРНИ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ

Таблица ГЭСНп 03-02-092 Градирни вентиляторные

Состав работ:

01. Определение технической характеристики и проверка соответствия градирни проекту, выявление дефектов оборудования.
02. Определение тепловой нагрузки градирни с пересчетом на расчетные условия.
03. Разработка мероприятий, обеспечивающих эффективную работу градирни, и наладка после их осуществления.

Измеритель: **шт**

Градирня вентиляторная с расходом воды:

03-02-092-01 до 10 $м^3$/ч
03-02-092-02 до 40 $м^3$/ч
03-02-092-03 до 60 $м^3$/ч

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-092-01	03-02-092-02	03-02-092-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		28,8	69,11	117,36
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	8,64	20,74	35,21
	Техник I категории	чел.-ч	5,76	13,82	23,47
	Инженер I категории	чел.-ч	5,76	13,82	23,47
	Инженер II категории	чел.-ч	5,76	13,82	23,47
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,88	6,91	11,74

Раздел 20. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗВУКА И ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ ЧАСТОТ

Таблица ГЭСНп 03-02-095 Определение уровня звука и звукового давления в октавных полосах частот

Состав работ:

01. Подготовительные работы.
02. Определение фонового уровня звука при выключенных системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
03. Определение уровня звука при работающих системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
04. Определение уровня звукового давления в октавных полосах частот при работающих системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
05. Анализ результатов испытаний, разработка мероприятий по снижению уровня звука и контрольная проверка после их осуществления.

Измеритель: **помещение**

Определение уровня звука и звукового давления в октавных полосах частот в помещении при количестве точек измерения:

03-02-095-01 1
03-02-095-02 до 5
03-02-095-03 до 10
03-02-095-04 более 10

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	03-02-095-01	03-02-095-02	03-02-095-03	03-02-095-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		12	25,2	40,8	52,2
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,2	2,52	4,08	5,22
	Техник I категории	чел.-ч	3,6	7,56	12,24	15,66
	Инженер I категории	чел.-ч	3	6,3	10,2	13,05
	Инженер III категории	чел.-ч	3	6,3	10,2	13,05
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,2	2,52	4,08	5,22

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 3.1

Коэффициенты, учитывающие условия, снижающие производительность труда

№ п.п.	Условия производства работ	Коэффициент
	В помещениях категорий, классифицируемых согласно «Основным санитарным правилам работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП72/87), как помещения для работ 13 классов, вблизи которых размещаются источники ионизирующих излучений (ядерно паропроизводительная установка атомной электрической станции или атомная установка других сооружений):	
1	к нормам отдела 1	1,25
2	то же, отдела 2	1,7
3	По оборудованию, установкам, устройствам и воздуховодам, расположенным: на высоте от пола (площадки) при использовании подмостей или переносной лестницы: св. 3 до 5 м	1,1
4	св. 5 м	1,2
5	на кровле здания	1,3

Примечания:

1. При производстве работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, а также метрополитенах, тоннелях и подземных сооружениях специального назначения указанные коэффициенты не применяются.

2. Применение коэффициентов при составлении смет должно обосновываться данными проекта или программой работ, а при расчетах за выполнение работы - актами, фиксирующими фактические условия выполнения работ.

Приложение 3.2

Квалификационный состав звена

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах					
	Ведущий инженер	Инженер, категория			Техник I категории	Рабочий 6 разряда
		I	II	III		
03-01-002-13÷03-01-002-17, 03-01-003, 03-01-005÷ 03-01-009, 03-01-028÷03-01-032, 03-01-034÷03-01-035, 03-01-041, 03-01-050, 03-02-007, 03-02-009, 03-02-020, 03-02-030, 03-02-033÷03-02-034, 03-02-042, 03-02-045-01÷03-02-045-06, 03-02-050, 03-02-053, 03-02-056, 03-02-060, 03-02-065, 03-02-068, 03-02-072	10	25	25	-	40	-
03-01-001, 03-01-002-01÷03-01-002-12, 03-01-002-18÷03-01-002-21, 03-01-004, 03-01-010, 03-01-055, 03-01-080, 03-02-001÷03-02-002, 03-02-004, 03-02-006, 03-02-031÷03-01-032, 03-02-035, 03-02-063, 03-02-085, 03-02-095	10	25	-	25	30	10
03-01-011, 03-01-022, 03-01-033, 03-01-045, 03-01-051, 03-01-060, 03-01-065, 03-01-070, 03-01-075, 03-02-003, 03-02-005, 03-02-008, 03-02-010, 03-02-011÷03-02-012, 03-02-036÷03-02-037, 03-02-045-07÷03-02-045-12, 03-02-075, 03-02-078, 03-02-082, 03-02-088, 03-02-092	10	20	20	-	20	30

Приложение 3.3

Структура пусконаладочных работ, отдел 1

№ п.п.	Этап работы	Процент от общих затрат
1	Подготовительные работы	10
2	Наладка на проектные расходы воздуха	65
3	Комплексное опробование систем	25
	Итого	100

Приложение 3.4

Структура пусконаладочных работ, отдел 2

Номер раздела	Процент от общих затрат на выполнение работ по этапам			
	Подготовительные работы	Испытания	Регулировка	Заключительные работы, включая составление технического отчета
1	2	3	4	5
с 1 по 4	—	50	35	15
5, 6 (нормы с 03-02-050-06 по 03-02-050-09)	10	80	—	10
6 (нормы с 03-02-050-01 по 03-02-050-05)	—	40	50	10
7	10	80	—	10
8	20	70	—	10
9	20	70	—	10
10, 11	10	30	—	60
с 12 по 16	—	45	40	15
17	10	40	40	10
18, 19	—	45	40	15
20	10	40	40	10

Примечания:

1. При выполнении работ двумя различными подрядными организациями, одна из которых выполняет пусконаладочные работы (до подписания акта государственной приемочной комиссии), а другая - испытания и наладку на санитарно-гигиенические (технологические) требования к воздушной среде (после ввода объекта в эксплуатацию), затраты труда на подготовительные работы учитываются дополнительно в размере 15 % от норм по разделам: с 1 по 4, 6 (нормы с 03-02-050-01 по 03-02-050-05), с 12 по 16, 18 и 19.

2. Если испытания и наладку на санитарно-гигиенические (технологические) требования к воздушной среде выполняет та же подрядная организация, которая производила и пусконаладочные работы, из норм разделов 5, 6 (нормы с 03-02-050-06 по 03-02-050-09), с 7 по 11, 17 и 20 исключаются затраты на подготовительные работы в размере, указанном в графе 2.

3. Нормы настоящего отдела учитывают затраты на проведение, в соответствии с требованиями проекта, испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха на одном режиме, а регулировки - на двух режимах (для теплого и холодного периода года). Затраты на повторные испытания систем на другом технологическом режиме, по требованию заказчика, определяются по данным графы 3.

Приложение 3.5

Коэффициенты, учитывающие условия выполнения работ, отдел 2, раздел 9

№ п.п.	Шифр ГЭСНп	Условия выполнения работ	Коэффициент
1	03-02-060-01	При отборе проб атмосферного воздуха, в помещениях с технологическим микроклиматом, а также для определения дисперсного состава пыли и после установок тонкой очистки воздуха (тканевые фильтры, волокнистые материалы, скоростные промыватели Вентури, электрофильтры и т.п.).	3,0
2	03-02-060-01, 03-02-060-02, 03-02-060-05, 03-02-060-06	При отборе проб (анализе), связанном с необходимостью привлечения дополнительного исполнителя для обеспечения безопасных условий труда.	1,5
3	03-02-060-01, 03-02-060-02, 03-02-060-05, 03-02-060-06, 03-02-060-08	При отборе проб (анализе, измерении) в воздуховодах (газоходах), шахтах, трубах и т.п.	1,25
4	03-02-060-01, 03-02-060-08	При отборе проб (измерении) с соблюдением принципа изокинетичности.	1,5
5	03-02-060-01, 03-02-060-02, 03-02-060-05, 03-02-060-06	При отборе проб (анализе), связанном с необходимостью принятия мер по предотвращению конденсации компонентов газовоздушной смеси в пробоотборном устройстве и замерзания в поглотительных приборах.	1,5
6	03-02-060-01, 03-02-060-02, 03-02-060-05, 03-02-060-06	При отборе проб (анализе), связанном с необходимостью охлаждения пробоотборного устройства (трубок и т.п.).	1,5
7	с 03-02-060-01 по 03-02-060-08	При измерении на одном объекте какого-либо вещества только в одной точке (одним мерном сечении).	1,8

№ п.п.	Шифр ГЭСНп	Условия выполнения работ	Коэффициент
8	03-02-060-03, 03-02-060-04, 03-02-060-06	При наличии стандартной калибровочной смеси анализируемого вещества.	0,8
9	03-02-060-05	При использовании взамен готовых трубок индикаторных порошков.	1,6
10	03-02-060-01	При отсутствии в обследуемой точке электроэнергии для питания энергии механических аспираторов.	1,25
11	03-02-060-03, 03-02-060-04, 03-02-060-06	При анализе проб с предварительным концентрированием.	1,4

Примечание.
Коэффициенты, приведенные в п.п. 3 и 4, одновременно не применяются.

Приложение 3.6

Объем серии (количество отборов, анализов, измерений), отдел 2, раздел 9

Объем серии (количество отборов, анализов, измерений)	Коэффициент
св. 1 до 3	1,3
св. 3 до 10	1
св. 10 до 20	0,9
св. 20	0,8

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ... 7
Отдел 1. ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ... 7
Раздел 1. ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА ... 7
Таблица ГЭСНп 03-01-001 Шахты вытяжные с естественной тягой или дефлекторы ... 7
Таблица ГЭСНп 03-01-002 Вентиляторы ... 7
Таблица ГЭСНп 03-01-003 Эжекторы ... 8
Таблица ГЭСНп 03-01-004 Установки теплообменные ... 9
Таблица ГЭСНп 03-01-005 Теплообменники-утилизаторы ... 9
Таблица ГЭСНп 03-01-006 Патрубки душирующие или аэраторы ... 9
Таблица ГЭСНп 03-01-007 Завесы воздушно-тепловые (регулируемые) ... 10
Таблица ГЭСНп 03-01-008 Камеры оросительные, работающие по адиабатическому процессу ... 10
Таблица ГЭСНп 03-01-009 Отсосы местные или укрытия ... 10
Таблица ГЭСНп 03-01-010 Увлажнители воздуха паровые, парогенераторы для увлажнения воздуха ... 11
Таблица ГЭСНп 03-01-011 Устройства регулировочно-запорные ... 11
Раздел 2. СЕТИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ... 12
Таблица ГЭСНп 03-01-022 Сети систем вентиляции и кондиционирования воздуха ... 12
Раздел 3. ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ... 12
Таблица ГЭСНп 03-01-028 Фильтры рамные и ячейковые (матерчатые, бумажные, сетчатые) масляные, фильтры-поглотители и др. ... 12
Таблица ГЭСНп 03-01-029 Фильтры масляные самоочищающиеся или рулонные, фильтры рукавные, фильтры из объемного материала ... 13
Таблица ГЭСНп 03-01-030 Циклоны ... 13
Таблица ГЭСНп 03-01-031 Циклоны с водяной пленкой, циклоны-промыватели, скрубберы, абсорберы, адсорберы и др. ... 13
Таблица ГЭСНп 03-01-032 Агрегаты индивидуальные обеспыливающие ... 14
Таблица ГЭСНп 03-01-033 Пылегазоочистители пенные, газопромыватели скоростные (скрубберы Вентури) ... 14
Таблица ГЭСНп 03-01-034 Агрегаты мокрые газоочистные ударноинерционного действия, пылеуловители ПВМ, гидрофильтры, пылеуловители ротационные ... 14
Таблица ГЭСНп 03-01-035 Электрофильтры (без электрической части) ... 15
Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ИЛИ ПОДСОСОВ ВОЗДУХА В ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СЕТИ ПЕРЕНОСНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ ... 15
Таблица ГЭСНп 03-01-041 Определение потерь (подсосов) воздуха в вентиляционной сети переносным вентилятором ... 15
Раздел 5. РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ ... 16
Таблица ГЭСНп 03-01-045 Регулирование метеорологических условий в рабочей зоне ... 16
Раздел 6. СИСТЕМЫ ПОДПОРА И ДЫМОУДАЛЕНИЯ. СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ ... 17
Таблица ГЭСНп 03-01-050 Системы подпора в лестничных клетках и лифтовых шахтах ... 17
Таблица ГЭСНп 03-01-051 Системы дымоудаления ... 17
Раздел 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМПЛИТУД ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЯ (ВИБРОСКОРОСТИ, ВИБРОУСКОРЕНИЯ) И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДОВЕДЕНИЮ ИХ ЗНАЧЕНИЙ ДО ДОПУСТИМОГО ПРЕДЕЛА ... 17
Таблица ГЭСНп 03-01-055 Определение амплитуд виброперемещения (виброскорости, виброускорения), виброизолированных вентиляторных установок и разработка мероприятий по доведению их значений до допустимого предела ... 18
Раздел 8. СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ... 18
Таблица ГЭСНп 03-01-060 Системы кондиционирования воздуха центральные ... 18
Раздел 9. УЗЛЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЛИ ЗАЩИТЫ ПО ПАРАМЕТРАМ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ, ДАВЛЕНИЯ ИЛИ РАСХОДА ... 19
Таблица ГЭСНп 03-01-065 Узлы технологические регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода ... 19
Раздел 10. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ АВТОНОМНЫЕ ... 19
Таблица ГЭСНп 03-01-070 Кондиционеры местные автономные шкафного типа со встроенной холодильной машиной ... 19
Раздел 11. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ НЕАВТОНОМНЫЕ ... 20
Таблица ГЭСНп 03-01-075 Кондиционеры местные неавтономные с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.) общей подачей по воздуху до 3 тыс. $м^3/ч$ ... 20
Раздел 12. УСТАНОВКИ МЕСТНОГО ДОУВЛАЖНЕНИЯ ... 20
Таблица ГЭСНп 03-01-080 Установки местного доувлажнения с пневматическими форсунками ... 20

Отдел 2. ИСПЫТАНИЯ И НАЛАДКА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА НА САНИТАРНОГИГИЕНИЧЕСКИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ) ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ 21
Раздел 1. ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА 21
Таблица ГЭСНп 03-02-001 Шахты вытяжные с естественной тягой или дефлектором 21
Таблица ГЭСНп 03-02-002 Вентиляторы 21
Таблица ГЭСНп 03-02-003 Эжекторы 22
Таблица ГЭСНп 03-02-004 Установки теплообменные 23
Таблица ГЭСНп 03-02-005 Теплообменники-утилизаторы 23
Таблица ГЭСНп 03-02-006 Патрубки душирующие или аэраторы 23
Таблица ГЭСНп 03-02-007 Завесы воздушно-тепловые (регулируемые) 24
Таблица ГЭСНп 03-02-008 Камеры оросительные, работающие по адиабатическому процессу 24
Таблица ГЭСНп 03-02-009 Отсосы местные или укрытия 25
Таблица ГЭСНп 03-02-010 Устройства регулировочно-запорные 25
Таблица ГЭСНп 03-02-011 Увлажнители воздуха местные 26
Таблица ГЭСНп 03-02-012 Парогенераторы для увлажнения воздуха 26
Раздел 2. СЕТИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА 26
Таблица ГЭСНп 03-02-020 Сети систем вентиляции и кондиционирования воздуха 26
Раздел 3. ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА 27
Таблица ГЭСНп 03-02-030 Фильтры рамные и ячейковые (матерчатые, бумажные, сетчатые), фильтры-поглотители и др. 27
Таблица ГЭСНп 03-02-031 Фильтры масляные рулонные 28
Таблица ГЭСНп 03-02-032 Фильтры рукавные и из объемного материала 28
Таблица ГЭСНп 03-02-033 Циклоны 28
Таблица ГЭСНп 03-02-034 Циклоны с водяной пленкой, циклоны-промыватели, скрубберы, абсорберы, адсорберы и др. 28
Таблица ГЭСНп 03-02-035 Агрегаты индивидуальные обеспыливающие 29
Таблица ГЭСНп 03-02-036 Пылегазоочистители пенные, газопромыватели скоростные (скрубберы Вентури), агрегаты газоочистные ударно-инерционного действия, мокрые пылеуловители ПВМ или гидрофильтры, пылеуловители ротационные 29
Таблица ГЭСНп 03-02-037 Электрофильтры (без электрической части) 30
Раздел 4. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ 30
Таблица ГЭСНп 03-02-042 Насосы центробежные 30
Раздел 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ТЕПЛОТЫ, ВЛАГИ И ГАЗОВ 30
Таблица ГЭСНп 03-02-045 Определение валовых выделений теплоты, влаги и газа 30
Раздел 6. РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ 31
Таблица ГЭСНп 03-02-050 Регулирование метеорологических условий в рабочей зоне 31
Раздел 7. ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУР ПОВЕРХНОСТЕЙ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ 32
Таблица ГЭСНп 03-02-053 Измерение температур поверхностей источников тепловыделения 32
Раздел 8. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ 32
Таблица ГЭСНп 03-02-056 Инвентаризация выбросов 32
Раздел 9. ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ 33
Таблица ГЭСНп 03-02-060 Измерение концентраций вредных веществ в воздухе 33
Раздел 10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ МЕСТНЫХ ОТСОСОВ НА ОСНОВАНИИ ИСПЫТАНИЙ 33
Таблица ГЭСНп 03-02-063 Определение оптимальной конструкции местных отсосов на основании испытания 33
Раздел 11. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ 33
Таблица ГЭСНп 03-02-065 Определение оптимальных конструктивных решений вентиляционных систем по результатам испытаний 34
Раздел 12. УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ЦЕНТРАЛЬНЫЕ 34
Таблица ГЭСНп 03-02-068 Установки кондиционирования воздуха центральные 34
Раздел 13. УЗЛЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЛИ ЗАЩИТЫ ПО ПАРАМЕТРАМ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ, ДАВЛЕНИЯ ИЛИ РАСХОДА 35
Таблица ГЭСНп 03-02-072 Узлы технологические регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода 35
Раздел 14. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ АВТОНОМНЫЕ 35
Таблица ГЭСНп 03-02-075 Кондиционеры местные автономные со встроенной холодильной машиной 35
Раздел 15. КОНДИЦИОНЕРЫ МЕСТНЫЕ НЕАВТОНОМНЫЕ 36
Таблица ГЭСНп 03-02-078 Кондиционеры местные неавтономные с централизованным теплохолодоснабжением (вентиляторные теплообменники, эжекционные доводчики и т.п.) 36
Раздел 16. УСТАНОВКИ МЕСТНОГО ДОУВЛАЖНЕНИЯ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ФОРСУНКАМИ 36
Таблица ГЭСНп 03-02-082 Установки местного доувлажнения с пневматическими форсунками 36
Раздел 17. КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ НА ТРУБОПРОВОДАХ СИСТЕМ ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ 37
Таблица ГЭСНп 03-02-085 Клапаны регулирующие на трубопроводах систем теплохолодоснабжения 37

Раздел 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЕЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА 37
Таблица ГЭСНп 03-02-088 **Определение холодопроизводительности холодильной машины и регулирование ее температурного режима** 37
Раздел 19. ГРАДИРНИ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ 38
Таблица ГЭСНп 03-02-092 **Градирни вентиляторные** 38
Раздел 20. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗВУКА И ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ ЧАСТОТ 38
Таблица ГЭСНп 03-02-095 **Определение уровня звука и звукового давления в октавных полосах частот** .. 38
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ 39

gost.e-ecolog.ru