57

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от "15" сентября 2017 г. № 1222/пр

Москва

Об утверждении свода правил «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации»

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, пунктом 21 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных строительных норм и правил, сводов правил на 2016 г. и плановый период до 2017 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 марта 2016 г. № 128/пр, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить и ввести в действие через 6 месяцев со дня издания настоящего приказа прилагаемый свод правил «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации».

2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры:

а) в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденный свод правил «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации» на регистрацию в национальный орган Российской Федерации по стандартизации;

б) обеспечить опубликование на официальном сайте Минстроя России в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» текста утвержденного свода правил «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации» в электронно-цифровой форме в течение 10 дней

gost.e-ecolog.ru

со дня регистрации свода правил национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Х.Д. Мавлиярова.

И.о. Министра Е.О. Сиэрра

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «15» сентября 2017 г. № 1222/пр

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Издание официальное

Москва 2017

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ

СП 336.1325800.2017

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Издание официальное

РОССТАНДАРТ
ФГУП
«СТАНДАРТИНФОРМ»
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ФОНД СТАНДАРТОВ
Дата регистрации 24 марта 2018 г.

Москва 2017

В НАБОР

Предисловие

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛЬ – Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИПромзданий»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)

4 УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 15 сентября 2017 г. № 1222/пр и введен в действие с 16 марта 2018 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в установленном порядке. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика (Минстрой России) в сети Интернет

© Минстрой России, 2017

Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Минстроя России

В НАБОР

Содержание

1 Область применения .....

2 Нормативные ссылки .....

3 Термины и определения .....

4 Сокращения.....

5 Общие положения .....

6 Классификация и эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха .....

7 Организация службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха .....

8 Надзор за состоянием систем вентиляции и кондиционирования воздуха.....

9 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха .....

10 Технический контроль качества текущего, планово-предупредительного и капитального ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха.....

11 Порядок приемки работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха после окончания текущего и капитального ремонта.....

12 Основные положения по технике безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха .....

13 Требования пожарной безопасности.....

14 Хранение и ведение производственной документации .....

В НАБОР

Приложение А Планы работ по текущему и капитальному ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха .....

Приложение Б Акт приемки систем приточно-вытяжной вентиляции.....

Приложение В Акт приемки системы естественной вентиляции .....

Приложение Г Акт приемки системы кондиционирования воздуха.....

Приложение Д Форма паспорта вентиляционной системы (системы кондиционирования воздуха) .....

Библиография .....

В НАБОР

Введение

Настоящий свод правил разработан в соответствии требованиями федеральных законов от 29 декабря 2014 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» [1], от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [2], от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [3] и с учетом положений федерального закона от 28 ноября 2011 г. № 337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4] в части требований к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Работа выполнена авторским коллективом АО «ЦНИИПромзданий» – д-р техн. наук *В.В. Гранев*, д-р техн. наук *А.Н. Мамин*, д-р техн. наук *Э.Н. Кодыш*, инж. *В.В. Хрусталев*, инж. *С.Г. Повелицина*.

В НАБОР

СВОД ПРАВИЛ

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ventilation and conditioning systems. Operating rules

Дата введения 2018–03–16

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил устанавливает правила эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха зданий (сооружений) различного функционального назначения.

1.2 Настоящий свод правил не распространяется на эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха особо опасных и технически сложных объектов, расположенных на территории, где возможны опасные техногенные воздействия и природные процессы и явления, в том числе в сейсмических районах (от 7 до 9 баллов), объектов культурного наследия.

1.3 Настоящий свод правил не распространяется на системы:

- вентиляции и кондиционирования воздуха защитных сооружений гражданской обороны; сооружений, предназначенных для работ с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений; объектов подземных горных работ и помещений, в которых производятся, хранятся или применяются взрывчатые вещества;
- специальных нагревающих, охлаждающих и обеспыливающих установок и устройств для технологического и электротехнического оборудования; аспирации, пневмотранспорта и пылегазоудаления от технологического оборудования и пылесосных установок.

Издание официальное

В НАБОР

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.1.003–2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.036–81 Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях

ГОСТ 17.2.3.01–86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 30494–2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ 31532–2012 Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения

ГОСТ 31937–2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния

ГОСТ Р ЕН 355–2008 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Амортизаторы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р ЕН 362–2008 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р ЕН 363–2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования

ГОСТ Р ЕН 13779–2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования

ГОСТ Р 53299–2013 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с изменением № 1)

В НАБОР

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»

СП 59.13330.2016 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» (с изменением № 1)

СП 68.13330.2011 «СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»

СП 73.13330.2012 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»

СП 112.13330.2011 «СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» (с изменением № 2)

СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»

СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях

СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность

СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

СанПиН 2.4.1.3049-13 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций

Примечание – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который

В НАБОР

опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аварийный ремонт:** Неплановый ремонт, вызванный отказом отдельных элементов, узлов, агрегатов, систем вентиляции и кондиционирования воздуха здания (сооружения), приводящим к невозможности выполнения возложенных на них функциональных задач.

3.2

вентиляция: Организация естественного или искусственного обмена воздуха в помещениях для удаления избытков теплоты, влаги, вредных и других веществ с целью обеспечения допустимого микроклимата и качества воздуха в обслуживаемой или рабочей зонах.

[СП 60.13330.2016, пункт 3.2]

3.3 **вентиляционная камера:** Специальное помещение для размещения приточных и вытяжных установок.

3.4 **воздухозаборник:** Устройство, предназначенное для сбора воздуха в системах теплоснабжения и отопления.

3.5 **вытяжные системы вентиляции:** Системы вентиляции, удаляющие загрязненный воздух из помещений.

3.6 **запорно-регулирующая арматура:** Устройство, предназначенное для полного перекрытия потока воздуха или его регулирования в

В НАБОР

трубопроводе в зависимости от требований технологического процесса.

3.7

кондиционирование воздуха: Автоматическое поддержание в закрытых помещениях всех или отдельных параметров воздуха (температуры, относительной влажности, чистоты, скорости движения и качества) с целью обеспечения оптимальных метеорологических условий, наиболее благоприятных для самочувствия людей, ведения технологического процесса, обеспечения сохранности ценностей.

[СП 60.13330.2016, пункт 3.20]

3.8

нормальная эксплуатация: Эксплуатация строительного объекта в соответствии с условиями, предусмотренными в строительных нормах или задании на проектирование, включая соответствующее техническое обслуживание, капитальный ремонт и реконструкцию.

[ГОСТ 27751–2014, пункт 2.1.7]

3.9 **приточные системы вентиляции:** Системы вентиляции, обеспечивающие постоянный приток свежего воздуха в помещения зданий (сооружений).

3.10 **приточно-вытяжные системы вентиляции:** Системы вентиляции, объединяющие в себе свойства приточных и вытяжных систем.

3.11

расчетный срок службы: Установленный в строительных нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием. Расчетный срок службы отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

[ГОСТ 27751–2014, пункт 2.1.12]

В НАБОР

3.12

специализированная организация: Физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям и мониторингу зданий и сооружений.

[ГОСТ 31937–2011, пункт 3.5]

3.13 **техническое обслуживание (ТО):** Комплекс мероприятий профилактического характера по поддержанию исправности и работоспособности систем вентиляции и кондиционирования воздуха, проводимых систематически, принудительно через установленные периоды времени.

4 Сокращения

В настоящем своде правил применены следующие сокращения:

ЕО – еженедельный осмотр систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

ИТР – инженерно-технические работники;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

ОВК – отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха;

ПлПР – планово-предупредительный ремонт;

СВК – системы вентиляции и кондиционирования воздуха;

СЭ – служба эксплуатации зданий (сооружений);

ТР – текущий ремонт.

5 Общие положения

5.1 Настоящий свод правил устанавливает необходимые требования к эксплуатации СВК по выполнению проектных и нормативных параметров, обеспечивающих благоприятные для человека условия в производственных, жилых, общественных и административно-бытовых зданиях (сооружениях),

В НАБОР

и в соответствии с [3], [5], СП 255.1325800, СП 50.13330, СП 59.13330 следующее:

- механическую безопасность;

- пожарную безопасность;

- безопасность при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях;

- безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях (сооружениях);

- безопасность для пользователей зданиями (сооружениями);

- безопасность пребывания в здании (сооружений) для маломобильных групп населения;

- энергетическую эффективность зданий (сооружений);

- безопасный уровень воздействия зданий (сооружений) на окружающую среду.

5.2 В течение всего срока эксплуатации зданий (сооружений) должны быть обеспечены предусмотренные проектными решениями:

- взрывопожаробезопасность СВК в соответствии с [2];

- параметры микроклимата и предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе в жилых помещениях, общественных зданиях (административно-бытовых), в зданиях с большим пребыванием людей (торгово-развлекательные комплексы, кинотеатры, спортивные сооружения) в соответствии с ГОСТ 30494, СанПиН 2.1.2.2645, СанПиН 2.1.3.2630, СанПиН 2.4.1.3049;

- параметры микроклимата, нормируемое качество воздуха и предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе в рабочей зоне в зданиях любого назначения в соответствии с СП 60.13330, СП 131.13330, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 30494, СанПиН 2.2.4.548; СанПиН 2.1.2.2645;

- уровни шума и вибрации при работе оборудования СВК в

В НАБОР

соответствии с СП 51.13330, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.036, СП 60.13330, [10], [11], для систем аварийной вентиляции согласно ГОСТ 12.1.003 шум не более 110 дБ*А*, импульсный шум – не более 125 дБ*А*;

- обеспечение пожарной безопасности в соответствии с [2], СП 5.13330, СП 112.13330;

- охрана атмосферы от выбросов вредных веществ в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01;

- ремонтопригодность СВК;

- соответствие СВК требованиям ГОСТ Р ЕН 13779.

5.3 Основными технологическими задачами СЭ при обслуживании СВК являются:

- содержание систем в работоспособном и технически исправном состоянии в соответствии с СП 73.13330;

- проведение надзора за техническим состоянием и значениями контролируемых параметров;

- проведение ремонтных и наладочных работ;

- соблюдение правил пожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности;

- выполнение требований доступности и ремонтопригодности оборудования;

- обеспечение энергосбережения и энергетической эффективности систем в соответствии с ГОСТ 31532;

- регулярная поверка контрольно-измерительных приборов.

6 Классификация и эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха

6.1 СВК классифицируют по следующим признакам:

- функциональному назначению;

- способу подачи и удаления воздуха в помещения зданий

Б НАБСЕ

(сооружений);

- способу организации воздухообмена;

- конструктивным параметрам;

- назначению;

- принципу подачи воздуха и тепло- и хладоносителей.

6.1.1 Системы вентиляции функционально разделяют на приточные и вытяжные:

- приточные системы обеспечивают подачу воздуха в помещения зданий (сооружений), при необходимости, подающийся воздух подвергают специальной обработке (очистке, охлаждению, нагреву и т. п.);

- вытяжные системы удаляют отработанный воздух из помещений зданий (сооружений);

- приточно-вытяжные системы (наиболее эффективные) одновременно подают чистый воздух и удаляют отработанный.

6.1.2 По способу подачи и удаления воздуха в помещения зданий (сооружений) различают системы с естественной вентиляцией, механической (с механическим побуждением), смешанные (комбинированные) системы:

- при естественной вентиляции воздухообмен между улицей и помещениями происходит за счет естественной разности давлений через неплотности ограждающих конструкций, оконные и дверные проемы (неорганизованная система) или специально устроенные регулируемые вентиляционные проемы (организованная система);

- при механической вентиляции воздухообмен между улицей и помещениями происходит за счет разности давлений, создаваемой с помощью специального оборудования;

- при смешанной системе:

  - механический приток – естественная вентиляция;

  - естественный приток – механическая вентиляция.

6.1.3 По способу организации воздухообмена различают

В НАБОР

общеобменные, местные и специальные системы вентиляции:

- общеобменные системы обеспечивают полный воздухообмен в помещении в целом или в его части;

- местные системы обеспечивают приток и/или вытяжку воздуха только в зонах точечных источников вредных примесей в воздухе;

- специальные системы (аварийные, противодымные и др.) устанавливают в технологических помещениях, где возможен неожиданный выброс вредных веществ, в помещениях с повышенной пожароопасностью и т. д.

6.1.4 Конструктивно системы вентиляции разделяют на канальные и бесканальные:

- канальные системы имеют сеть воздуховодов для перемещения воздуха либо каналы, составляющие часть строительных конструкций;

- в бесканальных системах воздухообмен с улицей или со смежными помещениями обеспечивают вентиляторы, установленные в стенах, перекрытиях, покрытиях.

6.1.5 Системы кондиционирования воздуха по назначению подразделяют на комфортные и технологические:

- комфортные системы предназначены для создания и поддержания благоприятных для человека санитарно-гигиенических условий в жилых, общественных и административно-бытовых помещениях зданий (сооружений);

- технологические системы предназначены для обеспечения параметров воздуха, соответствующих требованиям процессов, происходящих в помещениях зданий (сооружений).

6.1.6 Системы кондиционирования по принципу подачи воздуха и тепло- и хладоносителей подразделяют на прямоточные и рециркуляционные, центральные и местные:

- прямоточные системы используют наружный воздух,

В НАБОР

обрабатываемый в кондиционере;

- рециркуляционные системы работают без притока или с частичной (до 40 %) подачей наружного воздуха;

- центральные системы снабжаются хладоагентами и теплоносителями от централизованных источников;

- местные системы снабжаются хладоагентами и теплоносителями от автономных источников, устанавливаемых в обслуживаемых помещениях.

6.2 Требования, предъявляемые к эксплуатации СВК зданий (сооружений), подразделяют на общие и специальные.

6.3 Общие требования предъявляют ко всем СВК объектов капитального строительства.

Специальные требования определяют спецификой функционального назначения здания (сооружения), а также особыми условиями эксплуатации здания (сооружения).

Общие эксплуатационные требования регламентирует настоящий свод правил.

Специальные эксплуатационные требования формулируют в специальной нормативно-технической документации и применяют к конкретным СВК зданий (сооружений) различного функционального назначения и технологических процессов, для которых предназначено здание (сооружение).

6.4 Правила эксплуатации, включая правила технической диагностики СВК, приемки и испытаний материалов и изделий при ремонте, должны соответствовать требованиям нормативных документов и выполняться с учетом конструктивных особенностей СВК здания (сооружения).

6.5 Требования к эксплуатационному контролю и техническому обслуживанию зависят от следующих конструктивных решений СВК:

- тип конструкции, определяемый в зависимости от функциональных

В НАБОР

особенностей здания (сооружения);

- размещение агрегатов на этажах и кровле зданий;

- трассировка воздуховодов (на фасадах, строительных конструкциях и т. д.);

- материалов внешних и внутренних воздуховодов;

- конструктивных особенностей запорно-регулирующей арматуры и средств автоматического регулирования.

6.6 Периодичность капитального ремонта (замена отдельных элементов и агрегатов) СВК следует предусматривать в соответствии с расчетными сроками службы, за исключением случаев, обоснованных результатами проводимых обследований.

6.7 Для СВК зданий (сооружений) с централизованным обеспечением энергоресурсами обязательна установка приборов учета водо- и энергоресурсов, которые должны быть сертифицированы и допущены к применению на территории Российской Федерации.

6.8 Для эффективного обслуживания СВК необходимо соблюдение следующих требований:

- обеспечение свободного доступа к элементам, узлам, агрегатам и приборам метрологического контроля СВК для регулировки и наладки в процессе эксплуатации;

- разработка инженерной группой СЭ планов и графиков мероприятий по контролю работоспособности и исправности СВК, их техническому обслуживанию, проведению ПлПР, текущих и капитальных ремонтов с учетом требований и рекомендаций, изложенных в технических условиях и инструкциях по эксплуатации оборудования и материалов, поставляемых предприятием-изготовителем;

- выделение помещения для расположения эксплуатирующего персонала, складирования приборов и инструментов.

В НАБОР

7 Организация службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха

7.1 В соответствии с [1] лицом, ответственным за эксплуатацию здания (сооружения), является собственник или лицо, которое владеет зданием (сооружением) на законном основании, либо привлекаемое в целях обеспечения безопасной эксплуатации здания (сооружения) на основании договора физическое или юридическое лицо (эксплуатирующая компания).

7.2 Практическое руководство и ответственность за надлежащую эксплуатацию здания собственник объекта (или лицо, владеющее им на законном основании) поручает главному инженеру здания (сооружения). В случае привлечения эксплуатирующей компании практическое руководство осуществляет ее руководитель.

7.3 Главный инженер здания (сооружения) или руководитель эксплуатирующей компании приказом назначает руководителя СЭ, а также:

- обеспечивает, в случае необходимости, внеочередное обследование здания (сооружения) или его элементов, в том числе СВК;

- прекращает проведение ремонтно-восстановительных работ при обнаружении низкого качества выполняемых работ или отступлений от проектно-сметной документации, требует от исполнителей устранения дефектов;

- на договорной основе привлекает подрядные организации для осуществления работ, связанных с эксплуатацией или ремонтом здания (сооружения).

7.4 Руководитель СЭ подчинен непосредственно главному инженеру здания (сооружения) или руководителю эксплуатирующей компании. Он организует и контролирует деятельность лиц, ответственных за надлежащую эксплуатацию здания (сооружения).

7.5 Рекомендуемый состав СЭ:

а) инженерный состава СЭ, состоящий из инженерно-технических

НАБСТ

работников по направлениям:

общестроительные работы,

энергетика,

сантехника,

вентиляция и кондиционирование воздуха;

б) линейный персонал (дежурная служба) СЭ;

в) ремонтная бригада СЭ.

7.6 СЭ руководствуется в своей деятельности:

- законодательными актами Российской Федерации;

- нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации;

- стандартами в области качества;

- внутренними организационно-распорядительными документами;

- инструкциями, правилами и нормами по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности;

- правилами внутреннего трудового распорядка;

- настоящим сводом правил.

7.7 В состав СЭ входит группа эксплуатации СВК, включающая:

- инженерно-технических работников СВК (инженеры ОВК и КИПиА), подчиненных руководителю СЭ и осуществляющих руководство производством и контроль качества работ по эксплуатации СВК. Ответственным за эксплуатацию СВК назначают инженера ОВК;

- линейный персонал в составе дежурных слесарей, подчиненных инженерно-техническим работникам СВК;

- ремонтную бригаду (звено) в составе рабочих по ремонту СВК, подчиненную инженерно-техническим работникам СВК.

7.8 В обязанности инженера, ответственного за эксплуатацию СВК, осуществляющего контроль соблюдения правил эксплуатации и качества ремонтов, планирование и организацию текущих и капитальных ремонтов,

В НАБОР

входит следующее:

- обеспечение соответствия эксплуатационных параметров СВК проектным, действующим нормативным документам, приказам, распоряжениям и предписаниям контролирующих и инспектирующих органов;

- контроль выполнения сотрудниками СЭ и подрядными организациями государственных и отраслевых директивных и нормативных документов, приказов и распоряжений по эксплуатации и ремонту СВК;

- составление инструкции по эксплуатации СВК;

- подготовка, совместно с руководителем СЭ, проектов приказов главного инженера здания (сооружения) в области эксплуатации СВК;

- составление актов о результатах общих периодических и внеочередных осмотров;

- составление актов о расследовании причин отказов и аварий СВК.

7.9 Для реализации эксплуатационных требований и решения общих организационно-технических вопросов эксплуатации СВК инженерно-технические работники:

- организовывают мероприятия, направленные на обеспечение показателей параметров, приведенных в 5.2:

- участвуют в работе комиссий при проведении текущих, общих и периодических осмотров;

- участвуют в работе комиссий по расследованию причин отказов и аварий СВК;

- обеспечивают разработку, организацию и контроль выполнения определенных комиссиями мер;

- анализируют состояние и разрабатывают предложения по совершенствованию организации эксплуатации СВК, облегчению доступа к ответственным узлам для их очистки, осмотра и ремонта, организуют и контролируют выполнение намеченных мер;

В НАБОР

- с учетом особенностей оборудования СВК, смонтированного в зданиях (сооружениях), определяют их ремонтопригодность;

- вносят предложения о постановке здания на абонементное обслуживание специализированными организациями и оформляют договорную документацию;

- выполняют промежуточную и окончательную приемку выполненных при абонементном обслуживании работ с подготовкой актов сдачи-приемки законченных работ (этапов работ);

- обеспечивают наличие материалов, инструментов, приборов, необходимых для проведения всех работ по эксплуатации СВК.

7.10 Для организации проведения в необходимых случаях (см. 9.7) своевременного и качественного технического обследования, инженерно-технические работники СВК:

- подготавливают перспективные планы проведения обследований технического состояния СВК и представляют их на утверждение главному инженеру;

- составляют техническое задание и оформляют договоры на проведение обследований или абонементного обслуживания, выполняют промежуточную и окончательную приемку выполненных работ и подготовку актов сдачи-приемки законченных работ (этапов работ) для подписи главному инженеру;

- организуют безопасный доступ в помещения и к оборудованию СВК, при необходимости, устройство подмостей, лесов, дополнительное освещение;

- обеспечивают проведение вскрытий и обратной заделки строительных конструкций;

- содействуют в предоставлении помещения для переодевания, хранения приборов и инструментов;

- проводят инструктаж по технике безопасности проведения работ с

В НАЛО

учетом специфики здания;

- оказывают содействие специализированным организациям в проведении обследований.

7.11 Для организации работ по ремонту СВК инженерно-технические работники:

- составляют совместно с руководителем СЭ перспективные планы работ по текущему, планово-предупредительному и капитальному ремонту СВК [9] по форме, установленной в приложении А, и представляют их на утверждение главному инженеру;

- участвуют в составлении заявок на проведение ремонтно-восстановительных работ и заданий на проведение капитального ремонта СВК;

- составляют совместно с руководителем СЭ техническое задание, оформляют и представляют главному инженеру договоры со сторонними организациями на разработку проектно-сметной документации по ремонту или замене СВК;

- контролируют соответствие техническому заданию разработанной сторонними организациями проектно-сметной документации по капитальному ремонту или замене СВК;

- составляют сметы на текущий, планово-предупредительный и капитальный ремонт СВК в случае отсутствия проектной документации;

- организуют все виды ремонтов СВК здания, контролируют его качество и сроки выполнения собственными силами или с привлечением подрядной организации;

- рассматривают и согласовывают графики и проекты проведения работ по ремонту СВК;

- оформляют и представляют на утверждение главному инженеру договоры с подрядными организациями на выполнение всех видов ремонта, реконструкции или расширения СВК, организуют и контролируют

В НАЛ Р

финансирование работ;

- контролируют качество и объем ремонтных работ СВК согласно утвержденной проектно-сметной и действующей нормативной документации;

- при выполнении ремонтно-восстановительных работ собственными силами обеспечивают организацию, технологию и расходные материалы, разрабатывают предложения по совершенствованию организации и методов ремонта СВК;

- составляют сводные заявки на основные материалы, строительные изделия, оборудование и механизмы для ремонтно-восстановительных работ, контролируют реализацию заявок;

- готовят проекты приказов генерального директора, проводят другие подготовительные работы по приемке в эксплуатацию СВК после капитального ремонта;

- участвуют в работе комиссий по промежуточной и окончательной приемке в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом СВК.

- совместно с другими исполнителями обеспечивают безопасные условия выполнения работ, связанных с эксплуатацией или ремонтом СВК;

7.12 Для обеспечения требований по ведению и хранению технической документации инженерно-технические работники СВК:

- оформляют отчетную документацию, указанную в главе 14;

- вносят соответствующие записи в технический журнал по эксплуатации здания, в том числе на основании записей сотрудников линейной службы в журнале эксплуатации СВК;

- обеспечивают хранение указанной в главе 14 документации по эксплуатации СВК.

Персональную ответственность за надлежащее ведение и хранение технической документации возлагают на руководителя СЭ.

7.13 Сотрудники линейного персонала группы СВК:

В НАЛ

- осуществляют систематические наблюдения за состоянием СВК с устранением мелких неисправностей, возникших в процессе эксплуатации, без остановки отдельных систем СВК;

- заносят результаты наблюдений и описание выполненных работ в журнал эксплуатации СВК;

- немедленно извещают инженерно-технического работника СВК о выявленных дефектах и повреждениях, требующих срочного устранения либо вызывающих затруднения в оценке степени опасности;

- выполняют работы по незамедлительному устранению дефектов и повреждений аварийного характера.

7.14 Ремонтная бригада (звено) группы СВК осуществляет работы по техническому обслуживанию и ремонту систем отопления и вентиляции. В ремонтную бригаду (звено), проводящую работы по техническому обслуживанию и ремонту СВК зданий (сооружений), должны входить рабочие следующих специальностей: слесарь механосборочных работ и слесари по ОВК, по обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, электромеханик, сварщик.

Для проведения некоторых работ, не требующих высокой квалификации исполнителей, допускается усеченный состав звена – это рабочие линейного персонала (см. 10.6).

7.15 Взаимодействие между группой эксплуатации СВК и другими подразделениями или арендаторами организует руководитель СЭ. Порядок взаимодействия определяется внутренними инструкциями.

7.16 Условия взаимодействия группы эксплуатации СВК со сторонними организациями регламентируют соответствующие договоры.

7.17 Работники СЭ СВК не реже одного раза в три года должны проходить обучение со сдачей экзаменов на знание правил эксплуатации и ремонта СВК здания. При обучении сотрудников должны быть рассмотрены как общие правила эксплуатации, так и специфические особенности

В НАЛ

эксплуатации и ремонта СВК.

7.18 К работам по эксплуатации СВК зданий (сооружений) допускают только аттестованный персонал. Каждый работник должен иметь аттестацию по [7]; электромеханики должны также иметь удостоверение, разрешающее проводить работы в электроустановках с группой допуска не ниже второй.

8 Надзор за состоянием систем вентиляции и кондиционирования воздуха

8.1 Работы по надзору за состоянием СВК проводят с целью своевременного выявления и оценки дефектов и повреждений.

8.2 Надзор за состоянием СВК здания (сооружения) включает:

- систематические наблюдения, осуществляемые сотрудниками линейного персонала и ремонтного звена СВК;

- текущие периодические осмотры, осуществляемые инженерно-техническими работниками и сотрудниками ремонтного звена СВК (текущие осмотры);

- общие периодические осмотры (общие осмотры), осуществляемые два раза в год, весной и осенью, комиссиями в составе руководителя СЭ, инженерно-технических работников СВК, ремонтного звена СВК;

- внеочередные осмотры, осуществляемые специальными комиссиями, под руководством главного инженера здания, после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, землетрясений, сильных ливней или снегопадов и т. п.) или аварий, а также в случае выявления аварийного состояния СВК. Состав комиссии определяет главный инженер;

- обследования технического состояния СВК, проводимые специализированными организациями.

8.3 Календарные сроки осмотров отдельных элементов СВК устанавливают руководитель СЭ и инженер, ответственный за эксплуатацию СВК, на основании периодических осмотров, в зависимости от их состояния

В НАЛИЧИИ

и в соответствии с паспортами и сертификатами на них.

8.4 При возникновении нарушений в работе и появлении признаков возможного разрушения СВК или их элементов сотрудникам группы эксплуатации СВК следует принять меры по предотвращению аварийного состояния систем, обеспечению безопасности людей и сохранности имущества и, при необходимости, обратиться в специализированные организации для проведения детального обследования и устранения неисправности.

8.5 Систематические наблюдения

8.5.1 Ежедневные наблюдения осуществляют во время обхода линейные сотрудники путем визуального внешнего осмотра СВК.

8.5.2 Еженедельные наблюдения выполняют сотрудники ремонтного звена СЭ путем осмотра всей системы вентиляции и кондиционирования воздуха, диагностики оборудования с проведением необходимых инструментальных замеров.

8.5.3 Поэлементные осмотры выполняют сотрудники ремонтного звена по годовым календарным графикам, утвержденным руководителем СЭ. При назначении сроков поэлементных осмотров СВК учитывают степень ответственности отдельных узлов, продолжительность их эксплуатации и прочие специфические факторы (степень износа их отдельных частей).

8.5.4 Каждый элемент СВК необходимо детально осматривать не реже двух раз в год. Наиболее ответственные узлы и агрегаты, от которых зависит работоспособность всей системы, следует наиболее тщательно осматривать не реже одного раза в месяц.

8.6 Текущие периодические осмотры

8.6.1 Текущие периодические осмотры осуществляют инженерно-технические работники СЭ, ремонтное звено при участии сотрудника,

В НАБОР

ведущего ежедневные наблюдения.

8.6.2 Текущие периодические осмотры проводят в сроки, определяемые руководителем СЭ и инженерно-техническими работниками СВК. Осмотры проводят по годовым календарным графикам, утвержденным руководителем СЭ.

8.6.3 Задачами текущих периодических осмотров является углубленный контроль со стороны инженерно-технических работников СВК технического состояния систем отопления, вентиляции и кондиционирования, проверка соблюдения линейным персоналом и ремонтным звеном правил их содержания и технического обслуживания, а также определение необходимости и состава работ по проведению обследования специализированными организациями.

8.7 Общие периодические осмотры

8.7.1 Весенние общие периодические осмотры проводят после таяния снега с целью выявления возникших за зимний период повреждений СВК и их элементов. При этом уточняют объемы работ по текущему ремонту на весенне-летний период и, при необходимости, по капитальному ремонту.

8.7.2 Осенние общие периодические осмотры проводят, как правило, после окончания летних работ по текущему ремонту, с целью проверки готовности СВК к работе в зимних условиях.

8.8 При проведении каждого текущего или общего осмотра проводят общий осмотр всех элементов систем и проверяют детально не менее 10 % общего объема каждого вида оборудования СВК и 100 % наиболее ответственных элементов и узлов, указанных сотрудниками ИТР СЭ.

В НАБОР

8.9 Особое внимание при осмотрах следует уделять узлам и элементам сопряжения конструкций СВК, а также частям систем, имевшим неполадки в процессе эксплуатации.

8.10 Обследования СВК специализированными организациями проводят в соответствии со сроками, указанными в паспортах на составляющие их узлы и агрегаты, а также при возникновении неисправностей, указанных в 9.4. Сроки обследований не должны превышать сроков, указанных в подразделах 4.3, 4.4 ГОСТ 31937–2011 для зданий и сооружений.

8.11 Обследования выполняют на основании договоров по согласованным между заказчиком и исполнителем программам и графикам работ. Методику обследований определяет исполнитель с учетом необходимости полного и обоснованного решения задач работ, в соответствии с пунктом 5.4.5 ГОСТ 31937–2011.

8.12 При заключении долгосрочных договоров на абонементное обслуживание по надзору за состоянием СВК зданий (сооружений) со сторонними организациями выполнение указаний настоящего раздела должны обеспечивать эти организации. Контроль работы сторонних организаций осуществляют инженерно-технические работники СВК.

8.13 Если в процессе выполнения любых видов работ по надзору за зданием будут выявлены недопустимые дефекты и повреждения, угрожающие безопасности людей или сохранности имущества, либо грубые нарушения правил эксплуатации СВК, сотрудник группы СВК, ответственный за проведение данной работы по надзору обязан:

- письменно, а в случае необходимости принятия неотложных мер, кроме того, лично или по телефону поставить в известность о выявленных нарушениях или неисправностях инженерно-технических работников СВК;

В НАЛИЧИИ

- принять меры по немедленному устранению причин аварийного состояния;

- обеспечить регулярное наблюдение за состоянием поврежденных элементов, при необходимости – с привлечением специализированной организации;

- принять меры по организации квалифицированного обследования аварийных участков с привлечением специализированных организаций;

- обеспечить скорейшее восстановление аварийных участков по результатам обследования и получению, в необходимых случаях, проектно-сметной документации;

- инженерно-технический работник СВК должен ограничить или прекратить эксплуатацию аварийных участков и принять меры по предупреждению возможных несчастных случаев.

9 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха

9.1 ТО СВК – это комплекс мероприятий профилактического характера по поддержанию работоспособности и исправности систем в целом, их частей и оборудования в процессе технической эксплуатации, работ по устранению неисправностей, выявленных в ходе проведения осмотров.

9.2 ТО включает ежедневное, еженедельное, регламентированное и нерегламентированное; работы, выполняемые по заявкам линейных сотрудников СЭ, а также устранение неисправностей, выявленных при надзоре за состоянием СВК.

9.3 При проведении ежедневных осмотров устраняют неисправности, выявленные в ходе проведения осмотра, предполагающие нарушение

В НАЛ

установленного режима работы, ведущие к выводу из строя оборудования и приборов:

- замена или очистка воздушных фильтров, фильтрующих элементов;

- подтяжка ремней;

- проверка наличия тяги в воздуховодах;

- проверка заземления оборудования (насосы, вентиляторы);

- устранение прочих незначительных неисправностей, при которых нет необходимости остановки системы.

9.4 ЕО включает следующее:

- устранение незначительных неисправностей и проведение работ, таких как регулировка трехходовых кранов, мелкий ремонт теплоизоляции, разборка и очистка грязевиков воздухосборников, укрепление трубопроводов и воздуховодов;

- ревизия подшипниковых узлов;

- замена проводов при выявлении нарушения сопротивления изоляции;

- дозаправка холодильных машин маслом и фреоном;

- подпитка систем холодоснабжения раствором этиленгликоля и водой.

9.5 ТР состоит из работ, связанных с частичной разборкой некоторых узлов и агрегатов, по чистке, регулировке, добавлению смазки, замене быстро изнашиваемых и легкозаменяемых деталей и т. п. Потребность в этих работах выявляется при проведении периодических осмотров диагностики технического состояния с помощью систем и средств технической диагностики. Устраняют выявленные замечания во время технологических перерывов, как правило, без остановки работы всей системы вентиляции и

В НАЛ

кондиционирования. Ниже представлен перечень типовых работ по текущему ремонту.

9.5.1 Холодоснабжение:

- смена отдельных участков трубопроводов, секций отопительных приборов, запорной и регулировочной арматур;

- установка, при необходимости, воздушных кранов, кранов Маевского, автоматических воздухоотводчиков;

- утепление и антикоррозийная обработка воздуховодов в соответствии с СП 61.13330;

- замена арматуры, контрольно-измерительных приборов, контроллеров, исполнительных механизмов;

- замена электромоторов, насосов;

- восстановление разрушенной теплоизоляции;

- пневмо- и гидроиспытания системы;

- промывка отопительных приборов, фанкойлов и систем отопления и холодоснабжения целиком;

- регулировка и наладка систем отопления и холодоснабжения;

- замена пришедших в негодность вентиляционных доводчиков или их частей.

9.5.2 Вентиляция:

- замена отдельных участков и устранение неплотностей вентиляционных коробок, шахт, камер, воздуховодов;

- замена вентиляторов, воздушных клапанов, решеток и другого оборудования;

В НАЛ

- ремонт и замена дефлекторов, оголовков труб;

- восстановление теплоизоляции воздуховодов;

- замена приводных ремней вентиляторов;

- замена подшипников или подшипниковых узлов целиком;

- смена фильтров или фильтрующих элементов;

- очистка системы вентиляции и промывка вентиляционных агрегатов;

- дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

- установка и замена мягких вставок.

9.5.3 Автоматика и диспетчеризация:

- замена пришедших в негодность или отслуживших срок эксплуатации контроллеров, пультов, исполнительных механизмов;

- программирование и наладка систем автоматики и диспетчеризации;

- проверка и замена пришедших в негодность манометров, термометров и других контрольно-измерительных приборов.

9.6 ПлПР состоит из ремонтных работ, выполняемых в соответствии с технической документацией, после определенной наработки или временного интервала, определенного в паспортах на оборудование СВК, по заранее утвержденному перспективному плану, разработанному инженерной группой СЭ и утвержденному главным инженером. ПлПР включает следующее:

- замена пришедших в негодность деталей и узлов;

- проведение ремонтных работ отдельных узлов и агрегатов СВК в соответствии с регламентом на них;

- расконсервирование градирен и подпитка систем холодобеспечения;

ВНАЛ

- расконсервирование холодильных машин, замена фильтров, дозаправка системы;

- перевод всех систем в летний/зимний режим эксплуатации;

- наладка и регулировка систем вентиляции и кондиционирования в период ее опробования;

- наладка и регулировка систем автоматического регулирования и диспетчеризации;

- промывка и очистка поверхностей теплообменников систем холодоснабжения и вентиляторных доводчиков;

- очистка насосного оборудования и запорно-регулирующей арматуры;

- очистка систем отвода конденсата от фанкойлов и центральных кондиционеров;

- очистка систем дренажа и приямков в венткамерах и помещениях, где расположено технологическое оборудование;

- консервация холодильных машин и градирен;

- слив воды из систем холодоснабжения, расположенных в неотапливаемых помещениях;

- контроль плотности гликоля в системах холодоснабжения и рекуперации;

- промывка систем централизованного холодоснабжения;

- замена приводных ремней вентиляторов;

- замена воздушных фильтров;

- ремонт и теплоизоляция воздуховодов, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, в соответствии с СП 61.13330.

ВНИИОТ

Работы ПлПР выполняют с остановкой системы или ее части и проводят по специальному графику, разработанному руководителем СЭ при участии инженерно-технических работников СВК.

9.7 Капитальный ремонт выполняет подрядная организация по специально разработанной проектно-сметной документации.

10 Технический контроль качества текущего, планово-предупредительного и капитального ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха

10.1 Контроль качества выполнения текущего и капитального ремонта СВК, проводимого собственными силами и подрядными организациями, осуществляют инженерно-технические работники группы эксплуатации СВК.

10.2 Обязанности сотрудников, на которых возложен контроль качества ремонта СВК, заключаются в следующем:

- разработка технического задания на выполнение проектно-сметной документации;
- проверка проектно-сметной документации на соответствие техническому заданию;
- своевременная передача проектно-сметной документации подрядчику;
- контроль авторского и проведения технического надзора при проведении ремонтных работ;
- участие совместно с подрядчиком в составлении по ходу ремонта актов на скрытые работы;
- выявление совместно с представителями подрядной организации дополнительных работ, не предусмотренных проектом или сметой;

ВНА СП

- повседневный контроль качества работ и соблюдения графика проведения ремонтных работ с занесением своих замечаний и предложений в журнал учета работ;

- проверка и подтверждение соответствующими актами качества выполнения ремонтных и монтажных работ;

- контроль правильного применения расходных материалов в соответствии с проектными решениями;

- контроль соответствия (сертификации) материалов, применяемых при проведении ремонтных работ;

- проверка соответствия складирования материалов производителями работ требованиям, предъявляемым к их транспортированию и хранению, правильного использования выделенных им площадей. Расположение мест под складирование необходимо согласовать с руководителем СЭ.

10.3 Сотрудники, осуществляющие контроль качества ремонта, имеют право:

- давать предписания на переделку некачественно выполненных видов работ;

- при подрядном способе проведения ремонтных и монтажных работ представлять предложения руководству на удержание денежных средств, выплаченных за работы, выполненные с отступлениями от проекта или при некачественном выполнении работ; в случае систематических нарушений вносить предложения о прекращении договорных отношений;

- при проведении ремонтных работ своими силами ходатайствовать перед руководством о привлечении к административной или материальной ответственности работников, допустивших некачественное выполнение работ;

- в случае систематических нарушений вносить предложения руководству комплекса о прекращении ремонтных работ, выполняемых подрядными организациями.

В НАЛИЧИИ

10.4 Работники, осуществляющие контроль качества выполнения ремонтных работ, принимают участие в их приемке и несут ответственность:

- за соответствие проведенных работ требованиям технических условий и проектно-сметной документации;

- соблюдение правил проведения ремонтных и монтажных работ;

- правильность оформления к оплате объемов и стоимости выполненных работ;

- правильность отражения в журнале работ отступлений от проекта и технических условий.

11 Порядок приемки работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха после окончания текущего и капитального ремонта

11.1 Приемку в эксплуатацию СВК зданий (сооружений) после капитального и текущего ремонта надлежит проводить в соответствии с указаниями настоящего свода правил и СП 68.13330.

11.2 Комиссию по приемке капитально отремонтированных СВК в составе главного инженера (председателя комиссии), руководителя СЭ, инженерно-технических работников группы эксплуатации СВК, представителей организации, разработавшей проект ремонта и подрядной организации, проводившей ремонтные работы, назначает главный инженер здания (сооружения).

11.3 СВК после капитального ремонта предъявляют комиссии только по окончании всех работ, предусмотренных утвержденной проектно-сметной документацией.

11.4 Ввод в эксплуатацию капитально отремонтированных СВК зданий (сооружений) осуществляют только после его приемки специальной комиссией.

11.5 Генеральный проектировщик и подрядчик представляют комиссии следующие документы:

- комплект рабочих чертежей на капитальный ремонт объекта, предъявляемого к приемке в эксплуатацию;

- комплект сметной документации;

- акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов;

- акты на скрытые работы;

- сертификаты соответствия применяемых в проведении работ материалов проектным;

- журналы производства работ;

- журнал авторского надзора.

11.6 Приемку законченных работ по капитальному ремонту СВК зданий (сооружений) необходимо проводить на основе изучения проектно-сметной документации, актов на промежуточную приемку отдельных работ, актов проведения испытаний, и др. После ознакомления с технической документацией комиссия проводит осмотр выполненных работ в натуре.

11.7 Комиссия по приемке законченных работ по капитальному ремонту СВК зданий (сооружений) обязана:

- установить соответствие выполненных ремонтно-монтажных работ проектно-сметной документации;

- проверить устранение недоделок и дефектов, отмеченных ранее соответствующими службами;

- дать оценку качеству выполненных ремонтно-монтажных работ. Комиссия по приемке законченных работ по капитальному ремонту СВК зданий (сооружений) имеет право:

- осуществлять, в случаях сомнения в качестве проведенных работ, вскрытие выбранных для проверки узлов для определения соответствия выполненных работ актам на скрытые работы;

- проверять в выборочном порядке соответствие данных, изложенных в актах, фактическому состоянию выполненных работ в натуре.

11.8 В случае, если комиссия по приемке капитально отремонтированных СВК зданий (сооружений) придет к выводу, что они не могут быть приняты в эксплуатацию, составляют мотивированное заключение, которое представляется руководителю подрядной организации.

11.9 Приемку СВК зданий (сооружений) после капитального ремонта оформляют актом рабочей комиссии.

11.10 Вся техническая документация на капитальный ремонт СВК зданий (сооружений) и один экземпляр акта приемочной комиссии должны быть приобщены к эксплуатационной технической документации. Формы актов приемки систем приточно-вытяжной вентиляции, естественной вентиляции и кондиционирования воздуха приведены в приложениях Б, В, Г.

11.11 Приемку выполненных работ по текущему ремонту СВК зданий (сооружений) осуществляют инженерно-технические работники группы эксплуатации СВК совместно с руководителем СЭ в присутствии представителя исполнителя ремонтных работ и оформляют актом приемки и записью в журнале технической эксплуатации.

11.12 После приемки выполненных работ по всем видам ремонта ответственный инженерно-технический работник группы эксплуатации СВК делает соответствующие записи в двух экземплярах технического паспорта здания (сооружения) и в журнале технической эксплуатации.

12 Основные положения по технике безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха

12.1 При выполнении текущего и капитального ремонта СВК зданий (сооружений) сотрудникам СЭ следует выполнять правила в соответствии с [13].

12.2 Руководством организации, выполняющей работы, должны быть разработаны и согласованы инструкции и указания по охране труда [13, главы 14, 15].

12.3 Указанные инструкции должны быть доведены до сотрудников, занятых на работах по ремонту и эксплуатации СВК зданий (сооружений).

12.4 Выполнение мероприятий по технике безопасности возлагается на администрацию организации, осуществляющей ремонт, которая обязана обеспечивать рабочих спецодеждой и обувью, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами и характером выполняемой работы.

12.5 Индивидуальные средства защиты должны быть проверены, а рабочие проинструктированы о порядке пользования ими. Рабочие, не имеющие или не применяющие необходимой спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты, к работе не допускаются.

ВНАЛОГ

12.6 Рабочих, вновь принятых в штат организации, осуществляющей проведение работ по эксплуатации или ремонту СВК, отсутствовавших на рабочем месте более одного месяца или переведенных на новый вид работы, следует допускать к работе только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа непосредственно на рабочем месте. Инструктаж на рабочем месте проводят не реже одного раза в квартал, с фиксацией подписью получившего его в специальном журнале. При изменении условий работы, нарушении рабочим правил техники безопасности, аварии или несчастном случае должен проводиться внеплановый инструктаж. Проведение любого вида инструктажа следует регистрировать в специальном журнале. Вновь принятых рабочих необходимо в срок не позднее трех месяцев обучить безопасным методам выполнения работ с соответствующей проверкой полученных ими знаний и выдачей удостоверений.

12.7 Страховочные привязи, выдаваемые рабочим, проводящим работы по установке и ремонту воздуховодов, расположенных на фасадах, должны соответствовать ГОСТ Р ЕН 362, ГОСТ Р ЕН 363.

12.8 Страховочные канаты и предохранительные пояса необходимо проверять перед каждым применением. Страховочные канаты необходимо испытывать в соответствии с ГОСТ Р ЕН 355.

12.9 Работы на кровле должны быть организованы по наряду-допуску.

12.10 Во время гололеда, густого тумана, ветра силой 6 баллов и более, а также во время дождя и снегопада все виды работ, выполняемых на высоте, проводить запрещается.

12.11 При проведении ремонтных работ подъем материалов вручную на кровлю не допускается. Все материалы (в том числе и незначительные по массе) должны подниматься только средствами механизации.

12.12 Проведение работ в двух или более ярусах по одной вертикали без защитных устройств не допускается.

12.13 Проводить какие-либо работы или находиться в зоне, над которой ведется демонтаж или монтаж конструкций, независимо от наличия защитных устройств не допускается.

12.14 На всех опасных участках ремонтируемого здания, у машин и механизмов и в других местах, где это требуется по условиям работы, следует вывешивать плакаты и предупредительные надписи.

12.15 Участки ремонта должны быть обеспечены площадками и зонами для складирования материалов и оборудования, проведения работ и упорядоченного складирования разбираемых оборудования и материалов.

12.16 Верхолазными считаются работы, выполняемые на высоте более 5 м. Лица моложе 18 лет к верхолазным работам не допускаются.

12.17 При капитальном ремонте или замене воздуховодов, расположенных на фасадах перед наружными дверными проемами, следует устраивать сплошные защитные козырьки с наклоном 20°, выступающие от поверхности стены не менее чем на 2 м, а при наличии лесов – за габарит их ширины на 1 м.

12.18 Если в ходе ремонтных работ возникли условия, угрожающие пребыванию людей в зоне ремонта, необходимо немедленно удалить людей, поставить ограждения и принять срочные меры для устранения опасности.

12.19 При капитальном ремонте СВК должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения (гардеробные, комнаты для приема пищи, помещения для обогрева рабочих в холодное время года и сушки одежды и обуви, умывальные, душевые, туалеты, помещения для личной гигиены женщин). Для санитарно-бытового обслуживания рабочих могут использоваться соответствующие помещения или передвижные инвентарные фургончики. На каждом объекте ремонта должна быть аптечка с обязательным набором средств для оказания первой помощи пострадавшим от несчастного случая.

12.20 При проведении ремонтных работ на СВК необходимо соблюдать требования безопасности в соответствии с [6], а также специальные правила техники безопасности, составленные применительно к разновидностям электроустановок и учитывающие конкретные условия каждого рабочего места, вид и другие особенности работы [7], [8].

12.21 В зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды безопасными являются следующие напряжения:

- 65 В – в помещениях без повышенной опасности;

- 36 В – в помещениях с повышенной опасностью;

- 12 В – в особо опасных помещениях.

12.22 Руководители ремонтных работ совместно с администрацией объекта, на котором проводят работы, обязаны разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения работ.

ВНАБОР

12.23 Ответственность за обеспечение охраны труда при ремонтных работах на объекте несет подрядчик и администрация объекта в соответствии с оговоренными между ними условиями договора.

12.24 Ответственность за соблюдение требований по охране труда при выполнении ремонтных работ хозяйственным способом возлагается на работников, непосредственно руководящих проведением работ.

13 Требования пожарной безопасности

13.1 Пожарная безопасность при эксплуатации СВК обеспечивается соблюдением требований противопожарной защиты в соответствии с [2], СП 7.13130, настоящим сводом правил, а также соблюдением дополнительных требований, учитывающих специфику конкретного здания (сооружения), приведенных в [12].

13.2 В процессе эксплуатации здания (сооружения) необходимо контролировать соответствие пожарно-технических характеристик конструкций и оборудования СВК требованиям разделов 6 и 7 СП 7.13130.2013. Материалы, применяемые при ремонте и переоборудовании СВК, должны иметь сертификаты соответствия пожарной безопасности.

13.3 При выполнении реконструкции, капитального ремонта зданий (сооружений) разрешается сохранять существующие СВК, если они соответствуют требованиям разделов 6 и 7 СП 7.13130.2013.

13.4 При капитальном ремонте СКВ и/или устройстве в эксплуатируемом здании дополнительной местной вентиляции специалисты инженерной группы СЭ должны контролировать выполнение следующих требований в соответствии с СП 7.13130:

- недопустимо объединять воздухоприемные устройства наружного воздуха для систем общеобменной или местной вентиляции с воздухоприемными устройствами приточной противодымной вентиляции, за исключением случаев, указанных в пункте 6.4 СП 7.13130.2013;

- воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости должны быть защищены огнезащитными материалами или составами для обеспечения заданного предела огнестойкости;

- в качестве уплотнителей разъемных соединений воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости должны быть применены негорючие материалы;

В НАБОР

- элементы крепления воздуховодов должны иметь предел огнестойкости, не менее чем у воздуховодов;

- места проходов воздуховодов через строительные конструкции (в том числе возводимые при капитальном ремонте здания) должны быть уплотнены негорючими материалами с нормируемым пределом огнестойкости;

- правила присоединения поэтажных воздуховодов к вертикальному или горизонтальному коллектору должны соответствовать пункту 6.10 СП 7.13130.2013.

Фактические пределы огнестойкости материалов конструкций вентиляционных каналов, применяемых при проведении работ, должны быть определены в соответствии с ГОСТ Р 53299.

13.5 Капитальный ремонт и устройство противодымной вентиляции следует выполнять по проекту, разработанному специализированной организацией. При проведении ремонтных работ специалисты инженерной группы СЭ должны контролировать соблюдение требований раздела 7 СП 7.13130.2013.

13.6 Ежедневный надзор за противопожарными функциями систем вентиляции заключается в проверке их безотказности:

- отключения общей и местной вентиляций при пожаре;

- закрытия противопожарных нормально открытых клапанов при пожаре;

- включения системы противодымной вентиляции при пожаре.

В зданиях (сооружениях), оснащенных станциями автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, необходимо проводить мониторинг их работоспособности.

13.7 Надзор за системой противодымной вентиляции, обеспечивающей ограничение распространения продуктов горения в помещения зданий (сооружений) и на пути эвакуации людей при возгорании, осуществляется:

- за работоспособностью дымоприемных устройств;

- исправным состоянием дымовых шахт с дымовыми клапанами;

- исправностью дымовых люков (открываемых незадуваемых фонарей);

В НАБОР

- работоспособным состоянием вентиляторов и другого оборудования, применяемого в системе противодымной вентиляции;

- состоянием огнезащитного покрытия воздуховодов, вентиляционных коллекторов и шахт.

13.8 В случае обнаружения любых неисправностей оборудования, выявленных при надзоре за системами вентиляции по 8.6 и 8.7, следует незамедлительно принять меры по их устранению, при необходимости, с привлечением специализированной организации.

14 Хранение и ведение производственной документации

14.1 Вся техническая и производственная документация на здания (сооружения) хранится в техническом архиве СЭ и является документацией строгой отчетности.

14.2 В техническом архиве СЭ следует хранить следующую проектную и производственную техническую документацию на здание:

- рабочий проект;

- рабочие чертежи;

- акты приемки СВК здания в эксплуатацию, в т. ч. после ремонта;

- заводские сертификаты на поставленные узлы и агрегаты СВК, трубопроводы, изоляционные материалы;

- акты на скрытые работы;

- акты приемки работ по антикоррозийной защите элементов СВК;

- акты на испытания отдельных узлов (агрегатов) СВК;

- журнал авторского надзора;

- журнал производства работ и исполнительную документацию.

14.3 Основными документами учета технических и технико-экономических сведений СВК, их технического состояния, о выполненных работах по надзору, их содержанию, техническому обслуживанию и ремонту в течение всего срока службы здания являются паспорт и технический журнал по эксплуатации здания.

14.4 Форма паспорта вентиляционной системы (системы кондиционирования воздуха) приведена в приложении Д.

ЭНАЛ

14.5 Целью составления паспорта и технического журнала по эксплуатации здания является создание системы показателей, необходимых для текущего и перспективного планирования СЭ работ по эксплуатации и ремонту СВК, а также для анализа эффективности этих работ.

14.6 Паспорт на СВК после приемки здания в эксплуатацию находится в архиве СЭ.

14.7 Ответственным за правильное ведение и хранение экземпляра паспорта назначается инженерно-технический сотрудник СЭ, контролирующий эксплуатацию здания.

После приемки в эксплуатацию или проведения капитального ремонта СВК в целом или отдельных частей, сотрудник СЭ должен внести изменения в экземпляр паспорта. При этом в паспорт должны быть внесены данные проекта с учетом изменений проектных решений в ходе капитального ремонта, реконструкции и расширения. В процессе эксплуатации СВК записи следует заносить в паспорт после проведения ремонтов, реконструкции, расширения и одновременно в документы технической и бухгалтерской отчетности.

14.8 Приложениями к паспорту являются:

- схемы или ксерокопии рабочих чертежей планов (включая план кровли), разрезов, фасадов здания с трассировкой и расположением элементов, агрегатов, вентиляционных камер и отступлениями от проекта, если таковые имели место в процессе строительства, реконструкции или расширения;

- перечень предусмотренных проектом требований по обеспечению нормальной эксплуатации СВК.

14.9 Целью составления технического журнала по эксплуатации здания является обеспечение оперативного контроля выполнения работ по эксплуатации и ремонту здания и их учета.

14.10 Технический журнал по эксплуатации здания следует составлять в одном экземпляре. В технический журнал вносят записи о всех выполненных работах по осмотрам, обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места их проведения (наименование помещения, его номер по экспликации, оси, отметки и др.).

14.11 Технический журнал по эксплуатации является основным документом, характеризующим техническое состояние здания (сооружения) и его инженерных систем на данный момент времени, а также историю его

ВНАЕ

эксплуатации. Кроме того, часть этих сведений служат исходными данными при составлении дефектных ведомостей при ремонтных работах.

14.12 Ответственным за правильное ведение и хранение технического журнала по эксплуатации является сотрудник СЭ, ответственный за надзор за техническим состоянием строительных конструкций.

14.13 Прочая эксплуатационная документация на СВК:

- государственные и отраслевые стандарты по эксплуатации;

- нормативные и инструктивные документы по эксплуатации и ремонту СВК;

- приказы, распоряжения и предписания руководства, касающиеся эксплуатации СВК, контролирующих и инспектирующих органов;

- приказы о закреплении за сотрудниками СЭ здания (сооружения, части здания);

- служебные и докладные записки по вопросам эксплуатации и ремонта СВК;

- предписания или акты технических, общих периодических и внеочередных осмотров, содержащие перечень выявленных во время проведения осмотров недостатков эксплуатации и неисправностей СВК;

- планы проведения обследований СВК специализированными организациями;

- технические задания на обследование СВК специализированными организациями;

- материалы обследований СВК специализированными организациями (отчеты, заключения, акты и т. п.);

- графики и результаты работ по измерению параметров эксплуатационных сред;

- заявки на проведение ремонтно-восстановительных работ и описи работ;

- задания на проектирование капитальных ремонтов, реконструкции СВК;

- графики и проекты проведения работ по ремонту СВК;

- проектная и сметная документация на капитальный ремонт;

В НАЛ

- договоры с подрядными организациями на выполнение ремонтных работ;

- сводные заявки на основные материалы, строительные изделия, оборудование и механизмы для ремонтно-восстановительных работ;

- перспективные планы и титульные списки капитального ремонта;

- документация, предоставляемая генеральным подрядчиком при сдаче СВК в эксплуатацию после капитального ремонта;

- акты освидетельствования скрытых работ;

- акты комиссии по приемке в эксплуатацию СВК (или его части) после капитального ремонта;

- акты проектных организаций, осуществляющих авторский надзор за выполнением капитального ремонта;

- акты комиссии по определению износа и переоценке основных фондов;

- инструкция о противопожарном режиме здания;

- схемы эвакуации людей в случае пожара.

14.14 Один экземпляр всей вышеуказанной документации хранится в архиве СЭ на бумажном и электронном носителях.

14.15 При отсутствии необходимой проектной и производственной документации СЭ обязана принять меры к получению, восстановлению или составлению недостающих документов.

НА

Приложение А
Планы работ по текущему и капитальному ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха

ОПИСЬ РАБОТ по текущему ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха по состоянию на 201_ г.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Цена	Стоимость	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

ПЛАН РАБОТЫ НА 201_ г. по текущему ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха

(наименование предприятий)

№ п/п	Наименование и перечень работ	Объем работ в тыс. руб.	Распределение объема работ по кварталам (месяцам) в тыс. руб.											
			I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В НАБОР

ОПИСЬ РАБОТ по капитальному ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха по состоянию на 201_ г.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Цена	Стоимость	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

ПЛАН РАБОТЫ НА 201_ г. по капитальному ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха

(наименование предприятий)

№ п/п	Наименование и перечень работ	Объем работ в тыс. руб.	Распределение объема работ по кварталам (месяцам) в тыс. руб.											
			I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В НАБС...

Приложение Б
Акт приемки систем приточно-вытяжной вентиляции

АКТ приемки систем приточно-вытяжной вентиляции

г. _____ «___» _____ 200___ г.

_____

(наименование и адрес объекта)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

Технадзора заказчика _____

Подрядной организации (исполнителя работ) _____

(указываются инициалы, фамилии и должности ответственных лиц, зарегистрированных в территориальном органе Госархстройнадзора)

Эксплуатационной организации _____

Органа государственного пожарного надзора _____ _____

произвели приемку систем приточно-вытяжной вентиляции.

Заказчиком и подрядчиком предъявлена следующая документация:

- акты индивидуального испытания оборудования;
- паспорт вентиляционной системы.

Осмотром вентиляционных систем и проверкой установленного оборудования в действии установлено, что вентиляционные системы выполнены согласно проекту и нормативной документации.

На основании осмотра, проверки в действии и предъявленной документации системы приточно-вытяжной вентиляции здания считаются принятыми и допущенными к эксплуатационной наладке.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

(подписи)

Технадзора заказчика _____

Подрядной организации _____

Эксплуатационной организации _____ _____ _____

Органа государственного пожарного надзора ___ _____ _____

В НАБОР

Приложение В

Акт приемки системы естественной вентиляции

АКТ приемки системы естественной вентиляции

г. _____ « ___ » _____200___ г.

_____

_____

(наименование и адрес объекта)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

Технадзора заказчика _____

Подрядной организации (исполнителя работ) _____

(указываются инициалы, фамилии и должности ответственных лиц, зарегистрированных в территориальном органе Госархстройнадзора)

Эксплуатационной организации _____

Произвели осмотр и приемку в эксплуатацию системы естественной вентиляции

в процессе приемки проверено:

1. Соответствие выполненных работ проекту и нормативной документации.

2. Наличие тяги в решетках у вентиляционных отверстий.

На основании осмотра и испытаний систему естественной вентиляции считать принятой и допущенной к эксплуатации.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

(подписи)

Технадзора заказчика _____

Подрядной организации _____

Эксплуатационной организации _____

Органа государственного пожарного надзора _____

В НАБОР

Приложение Г
Акт приемки системы кондиционирования воздуха

АКТ приемки системы кондиционирования воздуха

г. _____ «___» _____ 200___г.

_____

(наименование и адрес объекта)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

Технадзора заказчика _____

Подрядной организации (исполнителя работ) _____

(указываются инициалы, фамилии и должности ответственных лиц, зарегистрированных в территориальном органе Госархстройнадзора)

Эксплуатационной организации _____

произвели приемку систем кондиционирования воздуха.

Заказчиком и подрядчиком предъявлена следующая документация:

- протоколы первичных испытаний систем кондиционирования воздуха;
- акт приемки монтажа холодильной установки;
- акт приемки монтажа автоматики и КИП;
- заключение наладочной организации о готовности смонтированных систем кондиционирования воздуха и автоматики к эксплуатационной наладке;
- акт приемки смонтированных систем под наладку.

Осмотром и проверкой в действии систем кондиционирования воздуха и холодильной установки, оборудованных автоматикой и КИП, установлено, что работы выполнены согласно проекту, нормативной документации и правилам монтажа.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

(подписи)

Технадзора заказчика _____

Подрядной организации _____

Эксплуатационной организации _____

В НАЛ

Приложение Д

Форма паспорта вентиляционной системы (системы кондиционирования воздуха)

ФОРМА ПАСПОРТА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА)

Объект _____

Зона (цех) _____

ПАСПОРТ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА)

А. Общие сведения

1. Назначение системы _____

2. Местонахождение оборудования системы _____

Б. Основные технические характеристики оборудования системы

1. Вентилятор

Данные	Тип	№	Диаметр колеса $D_{ном}$, мм	Расход, $м^3/ч$	Полное давление, Па	Диаметр шкива, мм	Частота вращения, $с^{-1}$
По проекту							
Фактически							

Примечание

_____

2. Электродвигатель

Данные	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, $с^{-1}$	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
По проекту					
Фактически					

Примечание

_____

В НАБОР

3. Воздухонагреватели, воздухоохладители, в том числе зональные

Данные	Тип или модель	Количество, шт.	Схема		Вид и параметры теплохладоносителя	Опробование* теплообменников на рабочее давление (выполнено, не выполнено)
			обвязки по теплохладоносителю	расположения по воздуху		
По проекту						
Фактически						

* Выполняется монтажной организацией с участием заказчика (наладочной организации).

Примечание

4. Пылегазоулавливающее устройство

Данные	Наименование	№	Количество, шт.	Расход воздуха, $м^3/ч$	% подсоса (выбив)	Сопротивление, Па
По проекту						
Фактически						

Примечание

В НАБ Р

5. Увлажнитель воздуха

Данные	Насос				Электродвигатель			Характеристика увлажнителя
	тип	расход воды, $м^3/ч$	давление перед форсунками, кПа	частота вращения, $с^{-1}$	тип	мощность, кВт	частота вращения, $с^{-1}$	
По проекту								
Фактически								

Примечание

_____

6. Расходы воздуха по помещениям (по сети)

Номер мерного сечения	Наименование помещений	Расход воздуха, $м^3/ч$		Невязка, % отклонения от показателей
		фактически	по проекту	

Схема системы вентиляции (кондиционирования воздуха)

Примечание – Указывают выявленные отклонения от проекта (рабочего проекта) и их согласование с проектной организацией или устранение.

Представитель заказчика

(пусконаладочной организации) _____

(подпись, инициалы, фамилия)

Представитель проектной организации _____

(подпись, инициалы, фамилия)

Представитель монтажной организации _____

(подпись, инициалы, фамилия)

ВНАСТ

Библиография

[1] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

[2] Федеральный закон от 4 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[3] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[4] Федеральный закон от 28 ноября 2011 г. № 337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[5] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[6] ПУЭ Правила устройства электроустановок

[7] Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»

[8] Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

[9] МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений

[10] СН 2.2.4/2.1.8.562–96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

[11] СН 2.2.4/2.1.8.566–96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий

[12] СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений

[13] СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

gost.e-ecolog.ru