Библиотека СОК

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от «31» мая 2024 г. № 365/пр

Москва

Об утверждении Изменения № 3 к СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

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 56 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных сводов правил на 2023 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 января 2023 г. № 30/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 февраля 2023 г. № 62/пр, от 31 мая 2023 г. № 394/пр, от 28 июня 2023 г. № 454/пр, от 26 июля 2023 г. № 529/пр, от 6 октября 2023 г. № 719/пр), **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить и ввести в действие через 1 месяц со дня издания настоящего приказа прилагаемое Изменение № 3 к СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 921/пр.

2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

а) в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденное Изменение № 3 к СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция

и кондиционирование воздуха» на регистрацию в федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации;

б) обеспечить опубликование на официальном сайте Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» утвержденного Изменения № 3 к СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в электронно-цифровой форме в течение 10 дней со дня регистрации свода правил федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации.

Министр И.Э. Файзуллин

УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «31» мая 2024 г. № 365/пр

ИЗМЕНЕНИЕ № 3 К СП 60.13330.2020

«СНИП 41-01-2003 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА»

Москва 2024

Изменение № 3 к СП 60.13330.2020

ОКС 91.140.10,

91.140.30

Изменение № 3 к СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Утверждено и введено в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 31 мая 2024 г. № 365/пр

Дата введения – 2024–07–01

Введение

Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

«Изменение № 3 выполнено авторским коллективом: НИИСФ РААСН (канд. техн. наук *Д.Ю. Желдаков*, канд. техн. наук *А.С. Стронгин*), НП АВОК (д-р техн. наук *Ю.А. Табунщиков*), ООО ППФ «АК» (*А.Н. Колубков*), ООО «Ридан» (канд. техн. наук *В.Л. Грановский*), НИУ МГСУ (канд. техн. наук *А.В. Бусахин*, канд. техн. наук *С.М. Усиков*), ФГБУ ВНИИПО МЧС России (*Б.Б. Колчев*), ООО «Максхол Текнолоджис» (*Г.К. Осадчий*), ООО «ПКБ «Теплоэнергетика» (канд. техн. наук *Е.Л. Палей*).

1 Область применения

Пункт 1.2. Заменить слова: «на здания и помещения сельскохозяйственного и производственного назначения, в которых параметры микроклимата и воздухообмен задаются технологическим требованиями, а также на здания и сооружения, относящиеся в соответствии с [2] к особо опасным объектам» на «на помещения, в которых параметры микроклимата и

В НАБОР

воздухообмена задаются технологическими требованиями, размещенные в зданиях и сооружениях, отнесенных в соответствии с [2] к опасным производственным объектам; на помещения зданий и сооружений, в которых осуществляется обращение веществ [13, приложение 1, пункты 1) и 6)], на помещения, в которых осуществляется обращение с патогенами, представляющими биологическую угрозу [14]».

2 Нормативные ссылки

Изложить в новой редакции:

«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 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.233–2012 Система стандартов безопасности труда. Системы холодильные холодопроизводительностью свыше 3,0 кВт. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.026–2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 21.602–2016 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования

В НАБОР

ГОСТ 10616–2015 Вентиляторы радиальные и осевые. Размеры и параметры

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 22270–2018 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения

ГОСТ 30244–94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

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

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

ГОСТ 31961–2012 Вентиляторы промышленные. Показатели энергоэффективности

ГОСТ 32548–2013 Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия

ГОСТ 33341–2015 Составы низкозамерзающие всесезонные и жидкости охлаждающие для теплообменных систем. Технические условия

ГОСТ 33660–2015 (ISO 12759:2010) Вентиляторы. Классификация по эффективности

ГОСТ 34060–2017 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проведения и контроль выполнения работ

ГОСТ 34315–2017 (EN 14829:2007) Обогреватели независимые газовые без дымохода с номинальной тепловой мощностью не более 6 кВт

В НАБОР

ГОСТ 34891.1–2022 (EN 378-1:2016) Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 1. Основные требования, определения, классификация и критерии выбора

ГОСТ 34891.2–2022 (EN 378-2:2016) Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 2. Проектирование, конструкция, испытания, маркировка и документация

ГОСТ 34891.3–2022 (EN 378-3:2016+A1:2020) Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды. Часть 3. Размещение оборудования и защита персонала

ГОСТ Р ИСО 27327-1–2012 Вентиляторы. Агрегаты воздушной завесы. Часть 1. Лабораторные методы испытаний для оценки аэродинамических характеристик

ГОСТ Р 51571–2000 Компенсаторы и уплотнения сильфонные металлические. Общие технические требования

ГОСТ Р 53299–2019 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53300–2009 Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний

ГОСТ Р 53306–2009 Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов. Метод испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 59972–2021 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования

ГОСТ Р 70338–2022 Клапаны балансировочные для систем отопления, внутренних систем тепло-, холодоснабжения и горячего водоснабжения. Общие технические условия

ГОСТ Р 70349–2022 Вентиляция зданий. Воздуховоды. Классификация и основные параметры

В НАБОР

ГОСТ Р 70384–2022 Автоматизация учета и управления энергоресурсами. Приборы учета тепловой энергии и измерительные системы на их основе. Управление жизненным циклом и процессами учета

СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности (с изменениями № 1, № 2)

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменением № 1)

СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)

СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства» (с изменением № 1)

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий» (с изменениями № 1, № 2)

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»

СП 56.13330.2021 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания»

СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» (с изменениями № 1, № 2)

СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)

СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий» (с изменениями № 1, № 2)

СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» (с изменениями № 1, № 2, № 3)

СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» (с изменениями № 1, № 2)

В НАБОР

СП 134.13330.2022 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования

СП 230.1325800.2015 Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей (с изменениями № 1, № 2)

СП 253.1325800.2016 Инженерные системы высотных зданий (с изменением № 1)

СП 282.1325800.2023 Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства

СП 334.1325800.2017 Квартирные тепловые пункты в многоквартирных жилых домах. Правила проектирования

СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации

СП 347.1325800.2017 Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации

СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления (с изменением № 1)

СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СП 510.1325800.2022 Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения

СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных

В НАБОР

помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет, на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, разработавшего и утвердившего настоящий свод правил, или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.».

3 Термины, определения и сокращения

Пункт 3.1. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«3.1 В настоящем своде правил применены термины по ГОСТ 22270, ГОСТ 32548, ГОСТ Р 59972, СП 510.1325800, а также следующие термины с соответствующими определениями:».

Пункт 3.1.32. Дополнить пунктами 3.1.33–3.1.37 в следующей редакции:

«3.1.33 **вентиляционный дефлектор:** Устройство, монтируемое на вытяжную шахту или оголовок вытяжного воздуховода системы естественной вентиляции.

В НАБОР

3.1.34 **ротационная вентиляционная турбина:** Динамический вентиляционный дефлектор, состоящий из неподвижного основания и вращающейся турбинной части.

3.1.35 **интеллектуальная система управления инженерным оборудованием:** Система управления, включающая технические средства цифровой инфраструктуры, осуществляющая регулирование параметров функционирования систем инженерного обеспечения зданий.

3.1.36 **естественное проветривание:** Естественный воздухообмен помещения или зоны помещения через открываемые окна или проемы в наружных ограждениях, позволяющий обеспечивать одно или несколько значений допустимых параметров микроклимата и качества воздуха.

3.1.37 **гибридная вентиляция:** Система вентиляции, в холодный период года работающая преимущественно в режиме естественной вентиляции, а в теплый период года – в режиме механической вентиляции, конструктивно предусматривающая возможность работы системы в обоих режимах.».

Пункт 3.2. Дополнить сокращением в следующей редакции:

«КТП – квартирный тепловой пункт;».

4 Общие положения

Пункт 4.2. Перечисление а). Дополнить слова: «микроклимата и» словом: «допустимую»;

заменить ссылки: «СанПиН 2.1.3.2630, СанПиН 2.4.1.3049» на «СанПиН 2.1.3684, СанПиН 1.2.3685».

Перечисление е). Изложить в новой редакции:

«е) заданный класс чистоты воздуха в чистых зонах и помещениях;».

Пункт 4.4. Заменить слова: «свода правил [3]» на «свода правил, [3]».

5 Расчетные параметры внутреннего и наружного воздуха

Пункт 5.1. Первый абзац. Перечисление в). Изложить в новой редакции:

В НАБОР

«в) в теплый период года в обслуживаемой или рабочей зоне общественных, административно-бытовых и производственных помещений при наличии избытков теплоты – температуру воздуха в пределах допустимых температур, но не более чем на 3 °С для общественных и административно-бытовых помещений и не более чем на 4 °С для производственных помещений выше расчетной температуры наружного воздуха по параметрам А, а при отсутствии избытков теплоты – температуру воздуха в пределах допустимых значений по ГОСТ 30494; в обслуживаемой зоне жилых помещений – температуру воздуха в пределах допустимых значений по ГОСТ 30494;».

Перечисление д). Заменить слова: «по техническому заданию» на «по заданию на проектирование».

Пункт 5.2. Первый абзац. Дополнить абзацем в следующей редакции:

«К началу работы (использования помещений) температура воздуха в помещениях должна быть восстановлена до нормативной.».

Пункт 5.3. Первый абзац. Перечисление а). Заменить ссылку: «(раздел 3)» на «(раздел 4)».

Перечисление б). Заменить ссылку: «СанПиН 2.2.4.548» на «СанПиН 1.2.3685».

Пункт 5.5. Второй абзац. Первое перечисление. Заменить ссылку: «5.1, перечисление б)» на «ГОСТ 12.1.005».

Второе перечисление. Заменить ссылку: «5.1» на «ГОСТ 12.1.005».

Третий абзац. Заменить слова: «скорость движения» на «подвижность».

Пункт 5.8. Третий абзац. Заменить значение: «21» на «21 °С».

Пункт 5.12. Исключить ссылку: «согласно ГОСТ Р 52539».

Пункт 5.13. Второй абзац. Заменить ссылку: «приложению А СП 131.13330.2018 (рисунок А.6).» на «СП 131.13330.».

В НАБОР

6 Внутренние системы теплоснабжения и отопления

Пункт 6.1.1. Первый абзац. Пятое перечисление. Исключить слова: «с каскадной схемой включения».

Пункт 6.1.2. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

«Мощность КТП определяется согласно СП 334.1325800.».

Пункт 6.1.3. Изложить в новой редакции:

«6.1.3 При централизованной системе теплоснабжения системы внутреннего теплоснабжения и отопления жилых и общественных зданий следует присоединять через ЦТП/ИТП согласно требованиям СП 510.1325800.

Системы внутреннего теплоснабжения и отопления допускается присоединять по зависимой схеме:

- при централизованном теплоснабжении производственных и административно-бытовых зданий;

- при теплоснабжении зданий от автономного источника теплоты;

- при капитальном ремонте зданий существующего жилого фонда и общественных зданий, подключенных к централизованной системе теплоснабжения по зависимой схеме.».

Пункт 6.1.6. Изложить в новой редакции:

«6.1.6 Устройство тепловых пунктов следует выполнять в соответствии с СП 510.1325800 и СП 124.13330.2012 (раздел 14).».

Пункт 6.1.7. Первый абзац. Исключить.

Второй абзац. Дополнить абзацем в следующей редакции:

«Выбор трехходовых или двухходовых автоматических регулирующих клапанов в узлах смешения систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок должен осуществляться исходя из пропускной способности клапана согласно ГОСТ Р 70338. Если располагаемый перепад давления в системе внутреннего теплоснабжения превышает напор, развиваемый насосом смесительного узла, то расчетная потеря давления на клапане должна быть не менее 30 % располагаемого перепада давления системы, при полном

В НАБОР

открытии клапана. В случае, если располагаемый перепад давления в системе внутреннего теплоснабжения ниже напора, развиваемого насосом смесительного узла, расчетная потеря давления на клапане должна быть не менее 30 % от напора, развиваемого насосом. Если в узле смешения установлен дополнительный ручной балансировочный клапан, то расчетную потерю давления следует делить поровну между регулирующим клапаном и ручным балансировочным клапаном.».

Пункт 6.1.9. Первый абзац. Заменить слова: «расхода тепла» на «тепловой энергии».

Второй абзац. Заменить слова: «расхода тепла» на «тепловой энергии».

Дополнить вторым предложением в следующей редакции: «При проектировании узлов коммерческого учета тепловой энергии следует предусматривать автоматизированные измерительные системы учета и контроля в соответствии с ГОСТ Р 70384.».

Пункт 6.1.10. Изложить в новой редакции:

«6.1.10 В многоквартирных жилых зданиях следует предусматривать в системах внутреннего теплоснабжения коммерческий учет тепловой энергии, обеспечивая выполнение требований [4].».

Пункт 6.1.12. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«6.1.12 Для зданий в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже (параметры Б) в качестве теплоносителя для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха допускается использовать нетоксичный и негорючий антифриз, не содержащий вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности по ГОСТ 12.1.007, а также взрывопожароопасные вещества в количествах, не превышающих при аварии в системе внутреннего теплоснабжения нижний концентрационный предел распространения пламени этих веществ в воздухе помещения. При централизованной системе теплоснабжения и использовании антифриза системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха следует присоединять по независимой схеме.».

В НАБОР

Дополнить четвертым абзацем в следующей редакции:

«Слив отработанного антифриза в хозяйственно-бытовую или дождевую канализацию согласно ГОСТ 33341 не допускается.».

Пункт 6.2.1. Второй абзац. Заменить слова: «при расчетных параметрах наружного воздуха» на «при температурах наружного воздуха в пределах расчетных».

Пункт 6.2.3. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«6.2.3 Расчет потерь теплоты отапливаемых помещений для определения установленной мощности системы отопления и расхода теплоты на системы вентиляции допускается выполнять в соответствии с приложением А.».

Второй абзац. Заменить значение: «3 °С» на «4 °С».

Пункт 6.2.6. Изложить в новой редакции:

«6.2.6 В помещениях первых этажей жилых, общественных и административно-бытовых зданий с проветриваемым техническим подпольем, расположенных в северной строительно-климатической зоне с суровыми и наиболее суровыми условиями (согласно СП 131.13330), следует предусматривать дополнительно системы напольного обогрева для обеспечения нормируемого перепада между температурой внутреннего воздуха помещения и температурой поверхности перекрытия (согласно СП 50.13330.2016 (таблица 5)).».

Пункт 6.2.10. Первый абзац. Третье перечисление. Исключить слова: «и однотрубных горизонтальных».

Дополнить первый абзац вторым и третьим абзацами в следующей редакции:

«Положения настройки регулирующей и балансировочной арматуры следует определять по результатам гидравлического расчета системы отопления и приводить в рабочей документации. Допускается вместо положения настройки для регулирующей и балансировочной арматуры указывать расчетные расходы теплоносителя.

В НАБОР

Скорости теплоносителя в системах не должны превышать величин, приведенных в приложении И.».

Четвертый абзац. Заменить слова: «, не должна» на «не должна».

Пункт 6.2.11. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

«Для помещений технического назначения (производственные цеха, электрощитовые, помещения ИТП и т.п.) могут применяться системы отопления с постоянным расходом теплоносителя (без термостатов и других регулирующих устройств). Допускается оснащение указанных систем ручными балансировочными клапанами с монтажной позицией предварительной установки, соответствующей данным гидравлического расчета.».

Пункт 6.2.12. Второй–четвертый абзацы. Изложить в новой редакции:

«В водяных стояковых системах отопления допускается не устанавливать автоматические балансировочные клапаны на стояках системы, если располагаемое давление в системе не превышает значения, при котором в регулирующей арматуре контура может возникать эквивалентный уровень звука, превышающий допустимый согласно СП 51.13330. В конструкции балансировочных клапанов должна быть предусмотрена возможность для измерения расходов и (или) перепадов давления согласно ГОСТ Р 70338.

Подбор балансировочных клапанов должен определяться с учетом физических свойств теплоносителя, а также величины пропускной способности, определенной согласно ГОСТ Р 70338.

В системах водяного отопления при централизованном теплоснабжении не допускается применение устройств, позволяющих осуществлять перепуск теплоносителя из подающего в обратный трубопровод, если это приводит к повышению температуры теплоносителя в обратной магистрали тепловой сети в ИТП от значений, указанных в температурном графике тепловых сетей.».

Пункт 6.2.13. Первое предложение. Изложить в новой редакции: «Номинальный тепловой поток отопительного прибора следует принимать в соответствии с результатами расчета.».

В НАБОР

Второе предложение. Заменить слово: «Номинальный» на «При наличии терморегулятора номинальный».

Второй абзац. Заменить слова: «при открытой» на «при их открытой».

Пункт 6.2.15. Четвертое перечисление. Исключить.

Пункт 6.3.1. Изложить в новой редакции:

«6.3.1 Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения следует предусматривать из стальных, медных, латунных, термостойких полимерных (в том числе металлополимерных) труб. Для предотвращения электрохимической коррозии не следует допускать непосредственное соприкосновение элементов системы, выполненных из разнородных металлов (меди и алюминиевых сплавов, а также из меди и углеродистой стали). Использование бывших в употреблении и восстановленных стальных труб, материалов и арматуры в проектной документации на строительство, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений повышенного и нормального уровней ответственности не допускается.».

Пункт 6.4.1. Изложить в новой редакции:

«6.4.1 В помещениях категорий А, Б, В1–В3 отопительные приборы систем водяного и парового отопления следует предусматривать с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку, в том числе:

- радиаторы секционные или панельные одинарные;

- радиаторы секционные без оребрения или панельные спаренные или одинарные для помещений, в которых отсутствует выделение пыли горючих материалов (далее – горючая пыль). Для помещений категории В, в которых отсутствует выделение горючей пыли, допускается применение конвекторов;

- отопительные приборы из гладких стальных труб.».

Пункт 6.4.6. Третий, четвертый абзацы. Изложить в новой редакции:

«В поквартирных системах отопления отопительные приборы следует подключать к разводящим полимерным трубопроводам через специальную гарнитуру и фитинги. Открытая прокладка подводок из полимерных трубок к

В НАБОР

гарнитуре подключения без их защиты от механических повреждений не допускается. При открытой прокладке полимерных труб для их защиты от механических повреждений следует предусматривать специальные плинтусы, короба и т.п. конструкции, позволяющие обеспечивать, при необходимости, доступ к трубам и местам их соединений.».

Пункт 6.4.10. Заменить слово: «ограждения» на «ограждении».

Пункт 6.4.11. Второй абзац. Дополнить предложением в следующей редакции: «Терморегулирующие клапаны должны иметь ограничение диапазона регулирования, не допускающего возможность понижения температуры внутреннего воздуха ниже указанной в 5.2.».

Четвертый абзац. Изложить в новой редакции:

«В помещениях, где имеется опасность замерзания теплоносителя или несанкционированного изменения настройки на клапане или на термоголовке, следует применять терморегулятор с защитой от несанкционированного воздействия.».

Пятый абзац. Исключить.

Пункты 6.4.13, 6.4.14. Изложить в новой редакции:

«6.4.13 Газовые излучатели (ГИИ) темного типа допускается применять при условии отвода продуктов сгорания наружу, обеспечивая ПДК вредных веществ в воздухе рабочей или обслуживаемой зоны ниже допустимых величин, с учетом примечания 4 к таблице Б.1, а также при условии установки сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения, равной 10 % НКПРП метана или 10 % ПДК оксида углерода. Сигнализаторы загазованности должны быть сблокированы с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

ГИИ светлого типа допускается применять согласно ГОСТ 34315.

В НАБОР

6.4.14 Температуру поверхности панелей радиационного обогрева рабочих мест не следует принимать выше 60 °С, а панелей радиационного охлаждения – ниже 2 °С. Температуру поверхности высокотемпературных приборов лучистого отопления (кроме ГИИ светлого типа) не следует принимать выше 250 °С.».

Пункт 6.4.15. Заменить слова: «класса 0» на «не ниже класса 1».

7 Вентиляция, кондиционирование воздуха и воздушное отопление

Пункт 7.1.2. Второй абзац. Заменить слова: «По техническому заданию» на «По заданию на проектирование».

Пункт 7.1.3. Второе перечисление. Изложить в новой редакции:

«- для помещений и зон без естественного проветривания, в том числе межквартирных коридоров жилых зданий с разводкой трубопроводов отопления в полу коридора.».

Пункт 7.1.4. Изложить в новой редакции:

«7.1.4 Для общественных зданий приточно-вытяжную вентиляцию следует предусматривать в соответствии с требованиями сводов правил на проектирование соответствующих зданий и заданием на проектирование.».

Пункт 7.1.6. Изложить в новой редакции:

«7.1.6 Для общественных и административно-бытовых помещений в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40 °С и ниже (по параметрам Б) следует предусматривать механическую вентиляцию.

Устройство рекуперации теплоты вентиляционных систем следует предусматривать при нецелесообразности достижения требуемых значений удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию посредством увеличения удельной теплозащитной характеристики здания.

При этом, в случае возможного обмерзания рекуператора, необходимо предусматривать опции для предотвращения его обмерзания.».

Пункт 7.1.7. Первый абзац. Третье–пятое перечисления. Изложить в новой редакции:

В НАБОР

«- с использованием механического побуждения для удаления воздуха и поступлением приточного воздуха через открываемые конструкции (клапаны) в ограждающих конструкциях или окнах, или индивидуальные покомнатные установки (бризеры);

- с естественным притоком и удалением воздуха; поступление наружного воздуха в помещения следует предусматривать через приточные устройства в наружных стенах или окнах.».

Второй, третий абзацы. Изложить в новой редакции:

«С целью экономии топливно-энергетических ресурсов для жилых помещений многоквартирных жилых зданий следует предусматривать механическую приточно-вытяжную вентиляцию с рекуперацией теплоты удаляемого воздуха.

Устройство систем вентиляции должно исключать перетоки воздуха из одной квартиры в другую.».

Пункт 7.1.8. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

«При использовании гибридных систем вентиляции вентиляторы таких систем следует принимать с поддержанием расчетного разрежения на всасывающем патрубке за счет применения регулируемого привода для возможности использования естественного побуждения в холодный период года.».

Пункты 7.1.9, 7.1.10. Изложить в новой редакции:

«7.1.9 Внутри квартир допускается объединение воздуховодов систем вентиляции кухонь и санитарных узлов, при применении индивидуальных поквартирных приточно-вытяжных установок с рекуперацией теплоты удаляемого воздуха.

7.1.10 В помещениях жилых зданий подключение к общедомовой системе вентиляции дополнительных устройств (кухонные вытяжки с вентилятором, бытовые вентиляторы и т.п.) не допускается.».

Пункт 7.1.12. Изложить в новой редакции:

В НАБОР

«7.1.12 При оборудовании жилых, общественных, административных и бытовых помещений естественной вытяжной вентиляцией, располагаемое давление и параметры сети следует рассчитывать на разность плотностей наружного воздуха с температурой 5 °С и внутреннего воздуха с температурой для холодного периода года.

При установке вентиляционных дефлекторов или ротационных вентиляционных турбин системы естественной вытяжной вентиляции следует рассчитывать на те же температурные параметры с учетом ветрового давления, при расчетной скорости ветра. В качестве расчетной скорости ветра следует принимать:

- для холодного периода года – среднюю скорость ветра за период со среднесуточной температурой ≤ 8 °С (СП 131.13330);

- для теплого периода года – минимальную из средних скоростей ветра по румбам за июль, но не менее 1 м/с (СП 131.13330).

Статическое разрежение, создаваемое дефлектором вследствие ветрового давления, следует рассчитывать по формуле

$$P_в = 0{,}5K\,\rho_н\,W^2\,, \qquad (1а)$$

где W – расчетная скорость ветра, м/с;

$\rho_н$ – плотность наружного воздуха, кг/м^3;

K – экспериментальный коэффициент, характеризующий долю ветрового давления, переходящего в статическое разрежение (коэффициент аэродинамической эффективности дефлектора).

Значение экспериментального коэффициента следует принимать по данным завода-изготовителя или по справочным данным.».

Пункт 7.1.13. Изложить в новой редакции:

«7.1.13 Естественную вентиляцию для производственных помещений следует рассчитывать:

а) для помещений с избытками теплоты – при расчетных параметрах теплого периода года (параметры А) без учета влияния ветра;

В НАБОР

б) для помещений без избытков теплоты – при расчетных параметрах, указанных в 7.1.12.».

Пункт 7.2.9. Пятый абзац. Изложить в новой редакции:

«Системы вентиляции в жилых помещениях многоквартирных жилых зданий с механическим побуждением следует предусматривать с резервными вентиляционными установками либо резервными вентиляторами, либо с резервными электродвигателями в вентиляторных секциях вентиляционных установок (за исключением систем вентиляции, обслуживающих отдельную квартиру). Резервное вентиляционное оборудование должно находиться в «горячем резерве».».

Пункт 7.3.6. Первый абзац. Заменить слова: «приложения Л» на «приложения Ж».

Пункт 7.3.7. Изложить в новой редакции:

«7.3.7 По заданию на проектирование допускается устройство дополнительных вентиляционных каналов для кухонных вытяжек с встроенным вентилятором как самостоятельных для каждой кухни, так и с устройством общего сборного короба и общего вентилятора с учетом 7.11.6, при условии наличия устройств, препятствующих перетеканию воздуха из одного помещения в другое.».

Пункт 7.3.22. Первый абзац. Дополнить слово: «Вентиляцию» словами: «помещений, в которых расположены».

Второй абзац. Заменить слово: «рекомендуется» на «следует».

Пункт 7.4.1. Первый абзац. Первое предложение. Заменить слова: «с приложением Д» на «с приложением Г».

Пункт 7.4.3. Первый абзац. Первое перечисление. Изложить в новой редакции:

«- источники загрязнений;».

Пункт 7.5.1. Первое перечисление. Изложить в новой редакции:

«- на расстоянии менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, стоянок

В НАБОР

автомобилей, рамп, дорог общего пользования, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, верхних частей дымовых труб, мест с выделениями других загрязнений или запахов, от мест выброса вытяжного воздуха с наличием вредных веществ или запахов;».

Пункт 7.5.2. Третий абзац. Второе предложение. Дополнить предложением в следующей редакции:

«Допускается принимать скорость в «живом» сечении воздухозаборного устройства более 2,5 м/с при условии защиты его от атмосферных осадков, попадания посторонних предметов и при обосновании акустическим расчетом согласно СП 51.13330.».

Пункт 7.5.6. Третий абзац. Заменить слова: «выполнения данных условий при их расположении в нижней части обслуживаемого пожарного отсека» на «случаев, когда верх воздухоприемного устройства расположен ниже оконных проемов обслуживаемого пожарного отсека.».

Пункт 7.6.8. Изложить в новой редакции:

«7.6.8 Размещение устройств для приема и удаления вентиляционного воздуха в общественных зданиях следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59972.

Расстояние между проемами для выброса воздуха от систем общеобменной вентиляции, расположенными в разных пожарных отсеках должно быть не менее 3 м по горизонтали или вертикали, а также соответствовать сводам правил по пожарной безопасности, обеспечивающим выполнение требований [3].

В зданиях инфекционных больниц оголовки шахт удаления вентиляционного воздуха не должны попадать в зону аэродинамической тени как самого здания, так и близ расположенных зданий, при любом направлении ветра.».

Пункт 7.6.13. Первое перечисление. Изложить в новой редакции:

В НАБОР

«- расстояние от устройства для удаления воздуха до окон соседних зданий или окон здания, в котором непосредственно располагается выброс, должно быть не менее 8 м;».

Пункт 7.7.9. Изложить в новой редакции:

«7.7.9 Аварийная вентиляция по 7.7.7 должна иметь резервный вентилятор, снабженный аварийным вводом резерва и обеспеченный электропитанием по первой категории надежности электроснабжения.».

Пункт 7.9.1. Первое предложение. Заменить слова: «по сопротивлению» на «по аэродинамическому расчету».

Пункт 7.10.3. Первый абзац. Заменить слова: «открыто и» на «открыто в обслуживающем помещении с защитой от несанкционированного доступа (при обосновании акустическим расчетом согласно СП 51.13330)».

Пункт 7.11.1. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«7.11.1 Вентиляционные сети воздуховодов следует предусматривать из материалов, согласно ГОСТ Р 70349.».

Третий абзац. Заменить слово: «хризотилоцементных» на «хризотилцементных».

Четвертый абзац. Изложить в новой редакции:

«Воздуховоды в строительном исполнении из хризотилцементных (асбестоцементных) конструкций применять в многоквартирных жилых зданиях высотой более 50 м не допускается. Воздуховоды в строительном исполнении по классу герметичности должны соответствовать приложению М.».

Пункт 7.11.12. Перечисление а). Изложить в новой редакции:

«а) транзитные – через лестничные клетки, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, безопасные зоны (за исключением воздуховодов систем противодымной вентиляции, обслуживающих эти лестничные клетки, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы и безопасные зоны), через помещения защитных сооружений гражданской обороны.

Примечание – Допускается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной

В НАБОР

вентиляции, а также систем приточной противодымной вентиляции через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, лестничные клетки и безопасные зоны, согласно 9.18 и сводам правил по пожарной безопасности, обеспечивающим выполнение требований [3].».

Пункт 7.11.18. Первый и второй абзацы. Изложить в новой редакции:

«7.11.18 Устройство вентиляционной системы должно исключать поступление воздуха из одной квартиры в другую.

В многоквартирных жилых зданиях прокладка сборных вытяжных коробов в межквартирных коридорах с подключением поквартирных ответвлений без устройства спутников не допускается.

Следует предусматривать устройство отдельных спутников для санузлов и кухонь, подключаемых к сборному воздуховоду, расположенному в межквартирном коридоре под потолком вышележащего этажа.

Подключение поэтажных воздуховодов к сборному вертикальному воздуховоду следует выполнять с устройством спутников. Допускается подключение поэтажных воздуховодов к сборному вертикальному воздуховоду с помощью противопожарных клапанов при условии обеспечения доступа обслуживающего персонала к таким клапанам.».

8 Холодоснабжение

Пункт 8.1. Третий абзац. Дополнить ссылку: «ГОСТ 12.2.233» словами: «, ГОСТ 34891.1 в режиме».

Пункт 8.2. Дополнить четвертым абзацем в следующей редакции:

«Трубопроводы, применяемые в системах холодоснабжения, должны соответствовать требованиям 6.3.».

Пункт 8.3. Первый абзац. Заменить ссылку: «ГОСТ EN 378-1–2014 (приложения B, E, F)» на «ГОСТ 34891.2».

Второй абзац. Заменить ссылку: «(ГОСТ EN 378-1–2014, приложения B, E)» на «(ГОСТ 34891.1)».

Третий абзац. Изложить в новой редакции:

В НАБОР

«Группу опасности применяемых хладагентов следует принимать: A1 (нетоксичные, негорючие), A2L (нетоксичные, трудновоспламеняющиеся), A2 (нетоксичные, трудногорючие) (ГОСТ 34891.1).».

Пункт 8.5. Второй абзац. Дополнить абзацами в следующей редакции:

«В гидравлических контурах системы холодоснабжения следует предусматривать для каждого гидравлического контура не менее двух циркуляционных насосов: один – рабочий, второй – резервный.

При установке более двух рабочих циркуляционных насосов, работающих на один гидравлический контур, следует объединять их в насосные группы; насосная группа должна иметь одну резервную насосную установку.

В двухконтурной системе холодоснабжения резервирование теплообменников следует предусматривать по схеме N+1.».

Третий абзац. Исключить слова: «как правило».

Пункт 8.9. Первый абзац. Заменить ссылку: «ГОСТ EN 378-1–2014 (приложение E)» на «ГОСТ 34891.1».

Пункт 8.11. Первый абзац. Заменить ссылку: «ГОСТ EN 378-3» на «ГОСТ 34891.3».

Пункт 8.12. Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

«Для открыто расположенного оборудования следует предусматривать мероприятия по его звукоизоляции, обоснованные акустическим расчетом.».

Пункт 8.18. Изложить в новой редакции:

«8.18 Прокладка трубопроводов с хладагентом группы опасности по 8.3 от наружных блоков кондиционеров транзитом через помещения межквартирного коридора, пожаробезопасной зоны, лифтового холла допускается только в глухих коробах или в зашивке с нормируемым пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных преград и (или) ограждающих строительных конструкций по признакам EI.».

Пункт 8.20. Второй абзац. Заменить ссылку: «(ГОСТ EN 378-3–2014, пункт 5.16.2)» на «при нахождении людей в машинном отделении».

В НАБОР

9 Требования пожарной безопасности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Пункт 9.1. Первый абзац. Заменить слова: «следующие требования:» на «следующие требования по:».

Первое перечисление. Заменить слово: «ограничение» на «ограничению»;

второе перечисление. Заменить слово: «нераспространение» на «нераспространению»;

третье перечисление. Заменить слово: «эвакуация» на «эвакуации»;

четвертое–шестое перечисления. Заменить слово: «возможность» на «возможности».

Пункт 9.2. Первый абзац. Первое, второе перечисления. Изложить в новой редакции:

«- противопожарные нормально открытые клапаны или воздушные затворы на воздуховодах систем в местах, предусмотренных настоящим сводом правил, а также сводами правил по пожарной безопасности, обеспечивающими выполнение требований [3];

- транзитные воздуховоды (каналы, коллекторы, шахты) в огнестойком исполнении, предусмотренные настоящим сводом правил, а также сводами правил по пожарной безопасности, обеспечивающими выполнение требований [3];».

Пункт 9.4. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«9.4 Пределы огнестойкости транзитных воздуховодов следует принимать согласно приложению Н, а также сводами правил по пожарной безопасности, обеспечивающими выполнение требований [3].».

Пункт 9.8. Дополнить слова: «более чем на 30 %» словами: «(бóльшая характеристика по отношению к меньшей)».

Пункт 9.10. Изложить в новой редакции:

«9.10 Удаление продуктов горения из помещений различного функционального назначения, размещаемых в границах одного пожарного

В НАБОР

отсека, допускается предусматривать общей системой противодымной вентиляции при одновременном выполнении следующих условий:

- система обеспечивает удаление продуктов горения с бóльшим из полученных для каждого из объединяемых помещений расчетных значений массовым расходом;

- пределы огнестойкости элементов инженерного оборудования системы приняты с большим значением, установленным для объединяемых такой системой помещений;

- в составе системы применены противопожарные нормально закрытые клапаны, для которых предусмотрен автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей сигнала об аварии на пульт диспетчерской службы. В составе указанных клапанов допускается применение только реверсивных сервоприводов, обеспечивающих возврат заслонок (створок) в первоначальное положение в дистанционном режиме.».

Пункты 9.17, 9.18. Изложить в новой редакции:

«9.17 Помещения категорий В3, В4, Д по пожарной опасности (в том числе вентиляционные камеры, машинные отделения лифтов, насосные и т. п. помещения, отнесенные к указанным категориям), сообщающиеся с незадымляемыми лестничными клетками через дверные и иные проемы, или тамбур-шлюзы при них допускается не оборудовать системами вытяжной противодымной вентиляции при условиях установки на выходах из них противопожарных дверей в дымогазонепроницаемом исполнении при одновременном соблюдении следующих условий:

- при возникновении пожара вентиляция данного помещения не отключается, при этом разрежение в обслуживаемом помещении создается за счет ее работы, а защита тамбур-шлюза или лестничной клетки обеспечивается системами приточной противодымной вентиляции;

В НАБОР

- система, находящаяся в режиме покоя до момента возникновения пожара, подлежит принудительному включению;

- электроснабжение системы вентиляции помещения должно быть предусмотрено по I категории надежности;

- системы вентиляции предусмотрены без защиты от перегрева.

9.18 Допускается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной вентиляции (за исключением воздуховодов систем, обслуживающих помещения одной из категорий А, Б, В1, Г), а также систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, безопасные зоны и лестничные клетки при условии:

- обеспечения предела огнестойкости (по потере целостности и теплоизолирующей способности) транзитных воздуховодов систем общеобменной вентиляции и воздуховодов систем приточной противодымной вентиляции, не менее установленных для ограждающих строительных конструкций, выгораживающих пересекаемые помещения и объемы;

- обеспечения предела огнестойкости воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130 плитными или рулонными огнезащитными покрытиями (в пределах внутреннего объема пересекаемого тамбур-шлюза, лифтового холла, лестничной клетки или безопасной зоны) и размещения их в глухом коробе (шахте) в строительном исполнении с пределом огнестойкости (по потере целостности и теплоизолирующей способности) не менее установленных для ограждающих строительных конструкций, выгораживающих пересекаемые помещения и объемы.

Примечание – Допускается коллективная (совместная) с другими системами общеобменной вентиляции (за исключением воздуховодов систем, обслуживающих помещения одной из категорий А, Б, В1, Г) прокладка воздуховодов систем вытяжной противодымной вентиляции в общем глухом коробе (шахте) в строительном исполнении.».

В НАБОР

10 Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

Пункт 10.10. Первый абзац. Изложить в новой редакции:

«10.10 Для обслуживания оборудования, арматуры и приборов, размещаемых выше 1,8 м и более от пола или уровня земли следует предусматривать стационарные лестницы и площадки.».

Второй абзац. Заменить слова: «следует» на «допускается»; «устройств» на «средств подмащивания».

11 Электроснабжение и автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Пункт 11.2.3. Примечание 3. Заменить значение: «100 $м^3$/ч» на «110 $м^3$/ч».

Пункт 11.2.6. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

«Системы вентиляции и кондиционирования воздуха должны обеспечивать возможность регулирования параметров при изменении внешних или внутренних условий эксплуатации. Регулирующие устройства следует выбирать в оптимальном диапазоне регулирования.».

Пункт 11.2.12. Второй абзац. Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

«Для вновь строящихся и реконструируемых объектов с повышенными требованиями к точности поддержания внутренних параметров микроклимата, качества воздуха и энергосбережения, допускается предусматривать интеллектуальную систему управления инженерными системами.».

Пункт 11.2.16. Первый абзац.

Перечисление г). заменить слова: «температуры помещения.» на «температуры помещения;».

Дополнить перечислением д) в следующей редакции:

«д) отключение подачи газа при снижении или отсутствии необходимого разрежения в горелке ГИИ при остановке или аварийной работе вентилятора-

В НАБОР

дымососа отвода продуктов сгорания наружу, а также при проскоке или погашении пламени в горелке.».

13 Требования энергетической эффективности и рационального использования природных ресурсов

Пункт 13.3. Первый абзац. Первое перечисление. Изложить в новой редакции:

«- не допускается применение в системах с механическим побуждением и гибридной вентиляцией воздуховодов с шероховатостью внутренней поверхности более 1 мм в условиях эксплуатации. В качестве мероприятий по уменьшению аэродинамического сопротивления, повышения герметичности и стойкости внутренней поверхности воздуховодов в строительном исполнении к перемещаемой среде, допускается предусматривать внутреннее полимерное гидроизоляционное покрытие воздуховодов, соответствующее требованиям пожарной и санитарной безопасности, а также внутреннее покрытие из оцинкованной стали толщиной не менее 0,35 мм. Полимерное покрытие должно иметь группу горючести НГ или Г1 (ГОСТ 30244);

- применения вентиляционного и холодильного оборудования высших классов энергоэффективности;».

Третье перечисление. Исключить слово: «для».

Пункт 13.6. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

«В теплонасосных системах теплохладоснабжения многоквартирных зданий, обеспечивающих выработку теплоты и холода для системы холодоснабжения, для сглаживания пиков переменных нагрузок допускается применять суточное аккумулирование теплоты, а также сезонное аккумулирование холода в грунте с максимальным использованием пассивного охлаждения.».

В НАБОР

14 Требования безопасности и доступности при пользовании. Долговечность и ремонтопригодность

Пункт 14.1. Заменить слова: «процессов проектирования» на «функционирования».

Пункт 14.2. Дополнить пунктом 14.2.1 в следующей редакции:

«14.2.1 При выполнении проектных работ по капитальному ремонту систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в составе проектной документации допускается приводить результаты технического обследования указанных систем. Все отклонения от требований настоящего свода правил, отмеченные по результатам технического обследования систем, должны быть учтены при разработке проектной документации.».

Пункт 14.6. Третий абзац. Дополнить вторым предложением в следующей редакции:

«При открытой прокладке, а также при прокладке в объеме за подшивными и подвесными потолками совместно с другими коммуникациями необходимо предусматривать защиту полимерных трубопроводов от механических повреждений.».

Приложение А Расчет тепловых нагрузок на системы отопления и вентиляции

Пункт А.1. Изложить в новой редакции:

«А.1 Тепловую нагрузку на системы отопления и вентиляции $Q_{\text{ов}}^{\text{р}}$ для расчетных условий определяют с учетом 5.1 и СП 131.13330 по формуле

$$Q_{\text{ов}}^{\text{р}} = \sum n \left(Q_{\text{тр}_n} + Q_{\text{вент}_n} + Q_{\text{инф}_n} + Q_{\text{мтс}_n} \right), \qquad \text{(А.1)}$$

где $Q_{\text{тр}_n}$ – трансмиссионные тепловые потери через ограждающие конструкции n-го помещения здания, определяемые в соответствии с А.2, Вт;

$Q_{\text{вент}_n}$ – расход теплоты, необходимый для нагревания требуемого количества приточного воздуха для n-го помещения здания, определяемый в

В НАБОР

соответствии с А.3, Вт;

$Q_{\text{инф}_n}$ – инфильтрационные тепловые потери, образуемые из-за свойств воздухопроницаемости ограждающих конструкций n-го помещения здания, определяемые в соответствии с А.5, Вт;

$Q_{\text{мтс}_n}$ – расход теплоты для нагревания материалов, оборудования и транспортных средств, вносимых в n-е помещение здания, определяемый в соответствии с А.6, Вт.».

Пункт А.2. Изложить в новой редакции:

«А.2 Трансмиссионные тепловые потери n-го помещения $Q_{\text{тр}_n}$ следует определять по формулам (А.2) или (А.3):

$$Q_{\text{тр}_n} = (t_{\text{в}_n} - t_{\text{н}}) \cdot \sum_i (A_i \cdot K_i), \quad \text{(А.2)}$$

$$Q_{\text{тр}_n} = (t_{\text{в}_n} - t_{\text{н}}) \cdot \left[\sum_i (A_i \cdot U_i) + \sum_j (L_j \cdot \Psi_i) + \sum_k (N_k \cdot \chi_k)\right]. \quad \text{(А.3)}$$

где $t_{\text{в}_n}$ – расчетная температура внутреннего воздуха n-го помещения, определяемая в соответствии с 5.1, °С;

$t_{\text{н}}$ – расчетная температура наружного воздуха, определяемая в соответствии с СП 131.13330, °С;

K_i – коэффициент теплопередачи i-й ограждающей конструкции или фрагмента ограждающей конструкции, Вт/(м^2·°С), определяемый по формуле

$$K_i = \frac{1}{R_{\text{о},i}^{\text{тр}}}, \quad \text{(А.4)}$$

где $R_{\text{о},i}^{\text{тр}}$ – приведенное сопротивление теплопередаче i-го фрагмента теплозащитной оболочки здания рассматриваемого помещения, определяемое в соответствии с СП 50.13330.2012 (приложение Е), (м^2·°С)/Вт;

A_i – площадь i-й ограждающей конструкции или фрагмента ограждающей конструкции ограждения рассматриваемого помещения, м^2;

U_i – коэффициент теплопередачи однородной части i-го фрагмента

В НАБОР

ограждающей конструкции, определяемый в соответствии с СП 50.13330, Вт/(м^2·°С);

L_j – длина j-го линейного теплопроводного включения n-го помещения, м;

N_k – количество k-х точечных теплопроводных включений n-го помещения, шт.;

Ψ_j – удельные потери теплоты через линейную неоднородность j-го вида, определяемые по СП 230.1325800 или по расчету температурных полей, Вт/(м·°С);

χk – удельные потери теплоты через точечную неоднородность k-го вида, определяемые по СП 230.1325800 или по расчету температурных полей, Вт/°С.

Примечания

1 В соответствии с 6.2.2 расчет трансмиссионных тепловых потерь через внутренние ограждающие конструкции выполняют только в случае, если разность температуры воздуха в помещениях, разделяемых такой внутренней ограждающей конструкцией, составляет более 4 °С.

В этом случае расчет выполняют по формуле, аналогичной (А.2) или (А.3), но при этом:

- влиянием теплотехнических неоднородностей, характерных для внутренних конструкций, допускается пренебрегать;

- взамен температуры наружного воздуха учитывают температуру воздуха помещения, расположенного за рассматриваемым внутренним ограждением;

- для помещения, расположенного за рассматриваемым внутренним ограждением, учитывают соответствующие трансмиссионные тепловые поступления (т.е. трансмиссионные тепловые потери через рассматриваемую внутреннюю ограждающую конструкцию, взятые с обратным знаком)

2 Площадь наружных и внутренних ограждающих конструкций при расчете теплопотерь вычисляют с точностью до 0,01 м^2, используя размеры ограждений, м, измеренные с точностью 0,01 м. Протяженности линейных теплотехнических элементов определяют с точностью до 0,1 м. Количество точечных теплотехнических элементов определяют с точностью до целых единиц.

3 В случае применения элементного подхода, т.е. при учете наборов линейных и точечных теплотехнических неоднородностей индивидуально по помещениям, площади ограждающих конструкций определяют по их внутренним поверхностям.

4 Площади окон, витражей, балконных дверей, наружных дверей и фонарей измеряют по наименьшему строительному проему.

При учете дополнительных потерь тепла через участки наружных ограждений, расположенных за отопительными приборами, а также за счет остывания теплоносителя в трубопроводах, проложенных в неотапливаемых помещениях, они в сумме не должны превышать 7 % теплового

В НАБОР

потока системы отопления здания.».

Пункт А.6. Формула (А.11). Изложить в новой редакции:

$$Q_{\text{мтс}_n} = \left(t_{\text{в}_n} - t_{\text{мтс}_m}\right) \cdot H_{\text{мтс}_n} = \sum_m \left(t_{\text{в}_n} - t_{\text{мтс}_m}\right) \cdot G_{\text{мтс}_m} \cdot c_{\text{мтс}_m} \cdot \beta_m \cdot 0{,}28, \qquad (\text{А.11})$$

Приложение Б Требования к системам отопления и внутреннего теплоснабжения зданий различного назначения

Таблица Б.1. Изложить в новой редакции:

«Т а б л и ц а Б.1

Наименование помещения	Система отопления (теплоснабжения), отопительные приборы, теплоноситель, максимально допустимая температура теплоносителя или теплоотдающей поверхности
Б.1 Жилые, общественные и административно-бытовые здания (кроме указанных в Б.2–Б.10 настоящей таблицы)	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Как исключение, водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями или конвекторами при температуре теплоносителя для двухтрубных систем – не более 95 °С; для однотрубных – не более 105 °С. Система подогрева пола электрическая или водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов при температуре теплоносителя не более 50 °С. Воздушная. Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 90 °С или на обогреваемых поверхностях с температурой согласно 14.18
Б.2 Дошкольные образовательные организации, включая лестничные клетки и вестибюли	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Как исключение, водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями или конвекторами при температуре на поверхности трубопроводов и приборов отопления не более 70 °С.

В НАБОР

	Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 70 °С или на обогреваемых поверхностях с температурой согласно 14.18
Б.3 Палаты, операционные и другие помещения лечебного назначения в больницах (кроме психиатрических и наркологических)	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 85 °С. Как исключение, водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями и конвекторами при температуре теплоносителя не более 85 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С
Б.4 Палаты, другие помещения лечебного назначения в психиатрических и наркологических больницах	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Как исключение, водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями или конвекторами при температуре теплоносителя не более 95 °С . Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 70 °С или на обогреваемых поверхностях с температурой согласно 14.18
Б.5 Спортивные залы	Воздушная. Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная стояковая с металлическими трубопроводами,

В НАБОР

	радиаторами, панелями или конвекторами при температуре теплоносителя не более 95 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Электрическая или газовая с ГИИ
Б.6 Бани, прачечные и душевые	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями или конвекторами при температуре теплоносителя не более 95 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Воздушная
Б.7 Предприятия общественного питания (кроме ресторанов) и торговые залы (кроме указанных в Б.8)	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями или конвекторами при температуре теплоносителя не более 95 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Воздушная. Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 90 °С или на обогреваемых поверхностях с температурой согласно 14.18. Электрическая или газовая с ГИИ в неутепленных и полуоткрытых помещениях и зданиях

В НАБОР

Б.8 Торговые залы и помещения для обработки и хранения материалов, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости	Принимать по перечислениям а) или б) Б.11 настоящей таблицы
Б.9 Пассажирские залы вокзалов, аэропортов	Воздушная (в соответствии с 7.1.15–7.1.17). Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями и конвекторами при температуре теплоносителя не более 95 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 90 °С или на обогреваемых поверхностях с температурой согласно 14.18
Б.10 Залы зрительные и рестораны	Горизонтальная водяная с пластиковыми трубопроводами, радиаторами или конвекторами при температуре теплоносителя не более 90 °С. Водяная стояковая с металлическими трубопроводами, радиаторами, панелями или конвекторами при температуре теплоносителя не более 95 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Воздушная. Электрическая с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 90 °С или на обогреваемых поверхностях с температурой согласно 14.18

В НАБОР

Б.11 Производственные и складские: а) категорий В1 – В4 без выделений пыли и аэрозолей или с выделением негорючей пыли	Воздушная. Водяная и паровая при температуре теплоносителя: воды не более 115 °С, пара не более 130 °С. Электрическая или газовая (кроме складов категорий В1 – В4) при температуре на теплоотдающей поверхности не более 90 °С. Электрическая или газовая с ГИИ для помещений классов функциональной пожарной опасности Ф5.1 и Ф5.2, относящихся к категориям В2, В3, В4 с размещением ГИИ вне взрывоопасных зон. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов при температуре теплоносителя не более 50 °С
б) категорий А, Б, В1 – В4 с выделением горючей пыли и аэрозолей	Водяная или паровая при температуре теплоносителя: воды не более 115 °С, пара не более 130 °С или воздушная, при этом теплогенерирующие устройства этих систем следует размещать вне обслуживаемых помещений категорий А и Б, а на системе воздуховодов системы воздушного отопления при пересечении ими ограждающих конструкций данных помещений следует предусматривать установку нормально открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI 15. Электрическая или газовая для помещений категорий В1 – В4 (кроме складов категорий В1 – В4) при температуре на теплоотдающей поверхности не более 115 °С. Электрическая для помещений категорий А и Б (кроме складов категорий А и Б) во взрывозащищенном исполнении при температуре на теплоотдающей поверхности не более 110 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов при температуре теплоносителя не более 50 °С
в) категорий Г и Д без выделений пыли и аэрозолей	Воздушная. Водяная или паровая с ребристыми трубами, радиаторами и конвекторами при температуре теплоносителя: воды не более 115 °С, пара не более 130 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых

В НАБОР

	трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Электрическая или газовая с ГИИ
г) категорий Г и Д с повышенными требованиями к чистоте воздуха	Воздушная. Водяная с радиаторами (без оребрения), панелями или гладкими трубами при температуре теплоносителя не более 115 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С
д) категорий Г и Д с выделением негорючих пыли и аэрозолей	Воздушная. Водяная или паровая с радиаторами при температуре теплоносителя: воды не более 115 °С, пара не более 130 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С. Электрическая или газовая с ГИИ
е) категорий Г и Д с выделением горючих пыли и аэрозолей	Воздушная. Водяная и паровая с радиаторами или гладкими трубами при температуре теплоносителя: воды не более 115 °С, пара не более 130 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в наружные стены, перекрытия и полы при температуре теплоносителя не более 50 °С
ж) категорий Г и Д со значительным влаговыделением	Воздушная. Водяная или паровая с радиаторами, конвекторами или ребристыми трубами при температуре теплоносителя: воды не более 115 °С, пара не более 130 °С. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов при температуре теплоносителя не более 50 °С

В НАБОР

и) с выделением возгоняемых ядовитых веществ	По нормативным документам
Б.12 Лестничные клетки, пешеходные переходы и вестибюли	Водяная с радиаторами, конвекторами или калориферами при температуре теплоносителя: воды не более 95 °С. Воздушная. Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов при температуре теплоносителя не более 50 °С
Б.13 Отдельные помещения и рабочие места в неотапливаемых и отапливаемых помещениях с температурой воздуха ниже нормируемой (кроме помещений категорий А, Б и В)	Электрическая или газовая с ГИИ
Б.14 Помещения зрелищных и культурно-просветительных учреждений класса Ф2.3 (театры, кинотеатры, концертные залы, спортивные сооружения с трибунами), класса Ф2.4 (музеи, выставки, танцевальные залы) с расчетным числом посадочных мест для посетителей и расположенных на открытом воздухе	Электрическая или газовая с ГИИ
Б.15 Здания и помещения сельскохозяйственного и производственного назначения, животноводческие комплексы с вспомогательными помещениями гаражей, мастерских и т.п. помещений	Водяная с радиаторами, конвекторами или калориферами при температуре теплоносителя согласно нормам технологического проектирования. Воздушная Водяная с нагревательными элементами из пластиковых трубопроводов, встроенных в перекрытия или полы при температуре теплоносителя не более 50 °С

В НАБОР

Примечания

1 Температуру воздуха при расчете систем воздушного отопления, совмещенного с приточной вентиляцией или кондиционированием, следует определять в соответствии с требованиями 7.1.20.

2 Допускается для систем внутреннего теплоснабжения, приведенных в Б.11, использование пара с температурой до 200 °С по условиям теплоснабжения от источников промплощадки для калориферов приточных систем, устанавливаемых в вентиляционных камерах, без доступа посторонних лиц при выполнении требований [12].

3 Системы отопления зданий, в том числе многоквартирных жилых домов с газовыми теплогенераторами, допускается применять с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности согласно [3] и СП 402.1325800. Допускается установка газовых теплогенераторов во встроенных, пристроенных или крышных котельных.

4 Применение газоиспользующего оборудования (инфракрасных газовых излучателей, теплогенераторов и др.) в системах теплоснабжения зданий различного назначения должно соответствовать требованиям СП 62.13330.

5 Системы поквартирного теплоснабжения с индивидуальными газовыми теплогенераторами мощностью до 100 кВт допускается применять:

- для отдельно стоящих жилых домов, предназначенных для проживания одной семьи (объекты индивидуального жилищного строительства);

- жилых домов, состоящих из нескольких блоков, количество которых (не более десяти) и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками;

- многоквартирных домов, состоящих из одной или нескольких блок-секций (не более четырех), в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования, каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования.

Допустимую высоту зданий при применении газоиспользующего отопительного оборудования следует определять в соответствии с СП 7.13130, СП 282.1325800.

6 Отопление газовыми приборами в зданиях III, IV и V степеней огнестойкости не допускается.

7 Допускается применение электроотопления с температурой на теплоотдающей поверхности приборов не более 70 °С в зданиях из быстро возводимых конструкций.

8 Системы подогрева пола могут выполняться от водяных сетей централизованного и децентрализованного теплоснабжения, включая ТСТ.

».

Приложение Д Допустимая скорость и температура в струе приточного воздуха

Пункт Д.2. Формула (Д.3). Изложить в новой редакции:

«$t'_x = t_н - \Delta t_2$. (Д.3)».

В НАБОР

Приложение Ж Методика расчета воздухораспределения

Пункт Ж.4. Формула (Ж.5). Изложить в новой редакции:

$$«H = \frac{\sqrt{T_\infty} \cdot m \cdot V_0 \cdot \sqrt[4]{F_0}}{\sqrt{n \cdot \Delta t_0 \cdot g}}; \qquad (Ж.5)».$$

Приложение К Металлические воздуховоды (допустимые сечения и толщина металла)

Изложить в новой редакции:

«Приложение К

Металлические воздуховоды (допустимые сечения и толщина металла)

К.1 Соотношение сторон для воздуховодов прямоугольного и плоско-овального сечения не должно превышать 1:4.

К.2 Толщину листовой стали для воздуховодов, по которым перемещается воздух температурой не выше 80 °С, следует принимать, не менее:

для воздуховодов круглого сечения – диаметром, мм:

- до 200 включ.	0,5
- от 250 до 450 включ.	0,6
- от 500 до 800 включ.	0,7
- от 900 до 1250 включ.	1,0
- от 1400 до 1600 включ.	1,2
- от 1800 до 2000 включ.	1,4

для воздуховодов прямоугольного сечения – размером большей стороны, мм:

- до 250 включ.	0,5
- от 300 до 1000 включ.	0,7
- от 1250 до 2000 включ.	0,9

для воздуховодов плоско-овального сечения – размером большей стороны, мм:

-	до 555 включ.	0,6
- от 630	до 1015 включ.	0,7
- от 1045	до 1500 включ.	0,9

В НАБОР

Указанные значения применимы для фальцевых воздуховодов и не распространяются на воздуховоды для технологических систем (аспирация, пневмотранспорт и др.).

Для сварных воздуховодов толщина стали определяется по условиям производства сварных работ. Для черной стали от 1,5 мм до 2,0 мм.

К.3 Для воздуховодов, по которым предусматривается перемещение воздуха температурой более 80°С или воздуха с механическими примесями, или абразивной пылью, толщину стали и материал следует выбирать с учетом устойчивости к воздействию и долговечности.

К.4 Для воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости толщину стали следует принимать согласно сводам правил по пожарной безопасности, обеспечивающим выполнение требований [3].

К.5 Для систем с избыточным давлением (+/–) более 1000 Па воздуховоды должны выполняться из стали толщиной не менее 1,4 мм.».

Приложение Л Рекомендуемая скорость движения воздуха в воздуховодах систем вентиляции и кондиционирования

Изложить в новой редакции:

«Приложение Л

Рекомендуемая скорость движения воздуха в воздуховодах систем вентиляции и кондиционирования

Таблица Л.1 – **Рекомендуемые средние скорости движения воздуха в воздуховодах систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для жилых зданий**

Тип системы	Скорость, м/с
Расположение воздуховодов в обслуживаемых помещениях	1,5–2,5
Расположение воздуховодов вне обслуживаемых помещений (коридоры, холлы, транзит через другие помещения без нахождения людей)	2,5–3,5
Расположение воздуховодов в коммуникационных шахтах вне обслуживаемых помещений и не смежно с ними	4,0–5,0

В НАБОР

Таблица Л.2 – **Рекомендуемые средние скорости движения воздуха в воздуховодах систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для общественных зданий**

Тип системы	Скорость, м/с
Расположение воздуховодов в обслуживаемых помещениях	1,5–3,0
Расположение воздуховодов вне обслуживаемых помещений (коридоры, холлы, транзит через другие помещения без нахождения людей)	3,0–4,0
Расположение воздуховодов в коммуникационных шахтах вне обслуживаемых помещений и не смежно с ними	4,0–6,0

Таблица Л.3 – **Рекомендуемые средние скорости движения воздуха в воздуховодах систем вытяжной вентиляции с естественным побуждением для жилых зданий**

Тип системы	Скорость, м/с
В спутниках	1,0–1,5
В сборном горизонтальном или вертикальном канале	1,5–2,0
В вытяжной выбросной шахте	До 1,5

Таблица Л.4 – **Рекомендуемые средние скорости движения воздуха в воздуховодах систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для производственных зданий (вне офисных и административных помещений)**

Тип системы	Скорость, м/с
Приточные системы с естественным побуждением	0,5–1,0
Вытяжные системы с естественным побуждением	0,5–1,5
Приточные системы механической вентиляции	4,0–7,0
Вытяжные системы механической вентиляции	4,0–8,0

Примечание (к таблицам Л1–Л4) – При более высоких скоростях воздуха и при наличии требований по ограничению шумового воздействия следует производить акустический расчет.».

Приложение М Классы герметичности воздуховодов

Изложить в новой редакции:

В НАБОР

«Приложение М

Классы герметичности воздуховодов

Класс герметичности воздуховодов должен быть установлен в соответствии с таблицей М.1. Класс герметичности должен быть проверен после монтажа систем. В больших системах и системах, в которых все компоненты испытаны и классифицированы, достаточно проверить только части системы.

Таблица М.1 – **Классификация воздуховодов по классу герметичности систем**

Класс герметичности	Предельное значение статического давления p_s, Па		Предельное значение утечки воздуха f_{max}, $м^3/ч$, на $м^2$
	Положительное	Отрицательное	
A	500	500	$0{,}097 \cdot p^{0{,}65}$
B	1000	750	$0{,}032 \cdot p^{0{,}65}$
C	2000	750	$0{,}0108 \cdot p^{0{,}65}$
D	2000	750	$0{,}0036 \cdot p^{0{,}65}$

Примечания

1 Коэффициент утечки f должен быть меньше предельного значения утечки воздуха f_{max}, $л \cdot м^2/с$, в соответствии с требуемым классом герметичности, указанным в настоящей таблице для любого испытательного давления, меньшего или равного расчетному рабочему давлению. Требования должны выполняться для положительного и отрицательного давлений.

Если утечка не измерена, то значение по умолчанию для расчета будет равно:

$0{,}243 \cdot p^{0{,}65}$ $м^3/ч$, на $м^2$.

2 Класс герметичности A может относиться к открытым воздуховодам, проходящим в помещениях, которые они обслуживают, и в случаях, когда перепад давления по отношению к внутреннему воздуху не превышает 150 Па.

3 Класс герметичности B применяют для воздуховодов, проходящих вне вентилируемого пространства или для воздуховодов в вентилируемом пространстве, где перепад давления по отношению к внутреннему воздуху превышает 150 Па.

Все воздуховоды с избыточным давлением, по отношению к воздуху помещения, за исключением вентиляционных камер, должны иметь класс герметичности не ниже класса B.

4 Класс герметичности C применяют, если перепад между давлением воздуха в воздуховоде и давлением воздуха в помещении более 1500 Па или утечка может приводить к невыполнению требований к качеству воздуха в помещении, заданным условиям поддержания давления или функционирования системы вентиляции.

5 Класс герметичности D применяют в специальных случаях по заданию на проектирование.».

В НАБОР

Приложение Н Пределы огнестойкости транзитных воздуховодов

Таблица Н.1. Головка таблицы. Графа «Технического этажа, коридора производственного здания». Изложить в новой редакции:

«Технического этажа, коридора (кроме коридора производственного здания)».

Библиография

Библиографические позиции [6], [7]. Исключить.

Дополнить библиографическими позициями [13] и [14] в следующей редакции:

«[13] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[14] Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации»».

В НАБОР