



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
(МЧС РОССИИ)**

П Р И К А З

24 марта 2025.

Москва

№ 251

**Об утверждении изменения № 3 к своду правил
СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Требования пожарной безопасности»**

В соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пунктом 1 Положения о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 г. № 868, пунктом 3 Правил разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, приказываю:

Утвердить и ввести в действие с 1 июля 2025 г. прилагаемое изменение № 3 к своду правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», утвержденному приказом МЧС России от 21 февраля 2013 г. № 116.

Министр

А.В. Куренков

173918

УТВЕРЖДЕНО
приказом МЧС России
от 27 марта 2015 № 251

**Изменение № 3 к своду правил СП 7.13130.2013 «Отопление,
вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»**

Утверждено и введено в действие приказом МЧС России
от _____ № _____

Дата введения _____

Раздел «Предисловие» изложить в следующей редакции:

«Предисловие

Сведения о своде правил:

1. ИСПОЛНИТЕЛЬ – федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России).
2. ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность».
3. ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).
4. УТВЕРЖДЕН приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 21 февраля 2013 г. № 116 и введен в действие с 25 февраля 2013 г.
5. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).
6. ВЗАМЕН СП 7.13130.2009.

Информация о внесении изменений или признании утратившим силу (отмене) настоящего свода правил, а также тексты размещаются в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (www.gost.ru).

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения МЧС России.».

Раздел «Содержание» изложить в следующей редакции:

«Содержание»

1. Область применения	1
2. Нормативные ссылки	1
3. Термины и определения	2
4. Основные положения	4
5. Пожарная безопасность систем теплоснабжения и отопления	5
6. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования	9
7. Противодымная вентиляция	18
8. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям	31
Приложение А (обязательное). Применение печного отопления в зданиях	34
Приложение Б (обязательное). Размеры разделок и отступок у печей и дымовых каналов	35
Приложение В (обязательное). Пределы огнестойкости транзитных воздуховодов	36
Приложение Г (рекомендуемое). Типовые решения по устройству поэтажных переходов через наружную воздушную зону к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1	38
Приложение Д (обязательное). Противодымная вентиляция транспортных тоннелей	40
Приложение Е (обязательное). Методика расчетного определения минимального количества дымоприемных устройств в составе системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением тяги и минимального расстояния между такими устройствами	42
Библиография	43
	».

После раздела «Содержание» дополнить разделом «Введение» следующего содержания:

«Введение»

Настоящий свод правил разработан в целях обеспечения соблюдения требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.».

В разделе 2:

абзац третий изложить в следующей редакции:

«ГОСТ Р 53299-2019 Воздуховоды. Метод испытаний на огнестойкость»;

абзац пятый изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 34720-2021 Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость»;

абзац восьмой изложить в следующей редакции:

«ГОСТ 34946-2023 Противодымные экраны. Общие технические требования. Методы испытаний»;

дополнить абзацами следующего содержания:

«ГОСТ Р 53321-2009 Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний»;

ГОСТ Р 70848-2023 Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Клапаны избыточного давления. Метод испытаний на огнестойкость;

ГОСТ Р 70849-2023 Оборудование противодымной защиты зданий и сооружений. Клапаны обратные. Метод испытаний на огнестойкость».

В разделе 3:

в пункте 3.1 слова «потока газов (продуктов горения)» заменить словами «продуктов горения и термического разложения (далее – продуктов горения);

в пункте 3.3 слова «отвода дымовых газов» заменить словами «удаления продуктов горения»;

пункт 3.5 изложить в следующей редакции:

«3.5 дымоотвод: Канал для удаления продуктов горения от теплогенератора до дымового канала или наружу через проем в наружных ограждающих строительных конструкциях здания.»;

в пункте 3.6 слово «автономными» исключить;

в абзаце первом пункта 3.8 слово «плотности» заменить словом «целостности»;

в пункте 3.9:

слово «плотности» заменить словом «целостности»;

слова «и холлах» заменить словами «, холлах и вестибюлях»;

в пункте 3.16 слова «дымоприемное устройство наружу», заменить словами «одно или несколько одновременно открытых дымоприемных устройств наружу»;

в пункте 3.17:

слова «зон безопасности» заменить словами «безопасных зон»;

после слов «тамбур шлюзов» дополнить словами «, коридоров безопасности»;

после слов «объемов их удаления» дополнить словами «системами вытяжной противодымной вентиляции»;

в пункте 3.18:

слова «противопожарной преграды» заменить словами «в ограждающих строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости»;

дополнить словами «и (или) распространения взрывоопасных парогазовоздушных и пылевоздушных смесей, из помещений категорий А и Б в смежные помещения»;

дополнить пунктами 3.22 – 3.25 следующего содержания:

«3.22 многоэтажное здание: Здание с числом этажей два и более.

3.23 тупиковый коридор (часть коридора): По [5].

3.24 коридор безопасности: Эвакуационный коридор, имеющий выход на лестничную клетку, выгороженный противопожарными преградами (стенами и перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее установленного для внутренних стен лестничной клетки и защищаемый системами приточной противодымной вентиляции для предотвращения его задымления при пожаре.

3.25 устройство подачи наружного воздуха: Проем в наружной ограждающей строительной конструкции здания (сооружения) или отверстие в канале системы приточной противодымной вентиляции с установленной в них сеткой (решеткой) и (или) нормально закрытым противопожарным клапаном.».

В разделе 4:

в пункте 4.2 слово «противодымной» заменить словами «приточно-вытяжной противодымной»;

в пункте 4.3 слова «противодымной вентиляции, если они отвечают требованиям настоящих правил» заменить словами «приточно-вытяжной противодымной вентиляции, если они отвечают требованиям настоящего свода правил».

В разделе 5:

пункт 5.2 признать утратившим силу;

в абзаце первом пункта 5.10:

после слова «решетки» дополнить словами «(пола при ее отсутствии)»;

слова «не менее 500 мм – над плоской кровлей» заменить словами «не менее 2,0 м – над совмещенной (плоской) кровлей»;

абзац первый пункта 5.11 изложить в следующей редакции:

«5.11 Дымовые трубы должны быть вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, с карманами в основаниях глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемыми дверками. Допускается применять керамические дымовые каналы, а также дымовые каналы из хризотилоцементных (асбестоцементных) труб или сборных изделий из нержавеющей стали заводской готовности (двухслойных стальных труб с тепловой изоляцией из негорючего материала). При этом температура уходящих газов не должна превышать 300 °С для асбестоцементных труб и 400 °С для керамических дымовых каналов труб из нержавеющей стали, глиняного кирпича и жаростойкого бетона.»;

абзац первый пункта 5.17 изложить в следующей редакции:

«5.17 Отступку следует принимать в соответствии с приложением Б, при этом отступки печей в зданиях детских дошкольных и амбулаторно-

поликлинических учреждений должны выполняться закрытыми со стенами и покрытием из негорючих материалов.»;

дополнить пунктами 5.28 – 5.33 следующего содержания:

«5.28 Удаление продуктов горения от теплогенерирующих аппаратов, предназначенных для приготовления пищи (мангалов, тандыров и других), работающих на твердом топливе, должно быть предусмотрено через дымоотвод наружу или в самостоятельный дымовой канал от вытяжного зонта, расположенного над оборудованием. Не допускается прокладка дымоотводов через другие помещения.

5.29 Пол по периметру указанных в пункте 5.28 настоящего свода правил теплогенерирующих аппаратов должен быть выполнен из негорючих материалов шириной не менее 500 мм. Расстояние от таких устройств до предметов из горючих материалов (отделка, мебель и прочих), а также до мест хранения топлива должно быть не менее 3,0 м. Допускается хранение топлива на меньшем расстоянии (но не менее 500 мм) в закрытых металлических ящиках, шкафах.

5.30 Для снижения температуры продуктов горения могут применяться гидрофильтры, подключенные к дымоотводу. Размещение указанных устройств должно быть предусмотрено открыто в тех же помещениях, где установлены обслуживаемые ими теплогенерирующие аппараты. Условия установки гидрофильтров в помещениях должны соответствовать требованиям производителей указанных устройств.

На входах в гидрофильтры подлежат установке датчики температуры, сблокированные с сигнализаторами (световыми и звуковыми), оповещающими момент достижения температуры на входе в гидрофильтр со значением 95 % от максимальной рабочей температуры, установленной производителем. Аналогичные сигнализаторы должны информировать о снижении давления, ниже установленного производителем гидрофильтра в сети водоснабжения, к которой он подключен.

Размещение описанных световых и звуковых сигнализаторов должно быть предусмотрено на расстоянии не более 2 м от обслуживаемого теплогенерирующего аппарата.

Электроснабжение всех описанных выше устройств, включая гидрофильтры, должно быть предусмотрено по 1-й категории надежности. Уровень звукового давления сигнала должен быть не менее 85 дБ на расстоянии 1 м от рабочего места перед теплогенерирующим аппаратом.

5.31 Дымоотводы на участке от улавливающих зонтов до гидрофильтров либо до узла пересечения с наружной стеной, а также дымовые каналы на всем протяжении (при отсутствии гидрофильтров) должны соответствовать требованиям пункта 5.11 настоящего свода правил и ГОСТ Р 53321.

5.32 Вентиляционные каналы (воздуховоды) систем вентиляции на участке после гидрофильтра до оголовка либо дымовые каналы на всем протяжении (при отсутствии гидрофильтров) должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, определенным по ГОСТ Р 53299.

К указанным воздуховодам и дымовым каналам не допускается подключение выбросных устройств систем общеобменной и местной вентиляции.

5.33 В системах для удаления продуктов горения с гидрофилтрами для повышения тяги могут применяться вентиляторы. Такие вентиляторы должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 2,0 ч/400 °С. Электроснабжение вентиляторов должно быть предусмотрено по 1-й категории надежности. Размещение вентиляторов должно быть предусмотрено в соответствии с требованиями пунктов 7.12, 8.1 настоящего свода правил.».

В разделе 6:

в пункте 6.1 слова «настоящих правил и в соответствии с» заменить словами «настоящего свода правил и»;

абзац третий пункта 6.2 после слова «взрывопожарной» дополнить словами «и пожарной»;

пункт 6.4 изложить в следующей редакции:

«6.4 В пределах одного пожарного отсека общие приемные устройства наружного воздуха не следует предусматривать для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции.

Допускается предусматривать общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции, включая подземные автостоянки (кроме систем, обслуживающих помещения категорий А, Б и В1 и склады категорий А, Б, В1 и В2, а также помещения с оборудованием систем местных отсосов взрывоопасных смесей и систем общеобменной вытяжной вентиляции для помещений категорий В1 – В4, Г и Д, удаляющих воздух из 5-метровой зоны вокруг оборудования, содержащего горючие вещества, которые могут образовать в этой зоне взрывоопасные смеси), при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования.

Для указанных клапанов должен быть предусмотрен автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления, состояния конечного положения заслонок (створок), с выдачей сигнала об аварии на пульт диспетчерской службы. Автоматический перевод в закрытое положение заслонок (створок) таких клапанов должен осуществляться обесточиванием электроприемников систем общеобменной вентиляции, в составе которых предусмотрена их установка.»;

в подпункте «а» пункта 6.6 слово «зданий» заменить словом «помещений»;

в абзаце восьмом пункта 6.7 слово «взрывоопасной» заменить словом «взрывопожарной»;

в пункте 6.10:

абзац первый изложить в следующей редакции:

«6.10 Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам систем вентиляции должны быть предусмотрены следующие устройства:»;

в абзаце четвертом:

первое предложение дополнить словами «с учетом допусков, установленных нормативными документами для листового проката»;

второе предложение дополнить словами «в зданиях I, II степеней огнестойкости и не менее EI 15 в зданиях III, IV степеней огнестойкости»;

абзац шестой изложить в следующей редакции:

«К каждому горизонтальному коллектору, расположенному выше обслуживаемых помещений, следует присоединять не более пяти поэтажных сборных воздуховодов с последовательно расположенных этажей. На горизонтальные коллекторы, расположенные ниже обслуживаемых помещений, ограничение не распространяется.»;

абзац восьмой после слов «к горизонтальному коллектору» дополнить словами «, расположенному выше обслуживаемых помещений,»;

дополнить абзацами следующего содержания:

«Вертикальные коллекторы с воздушными затворами (спутниками) допускается присоединять к общему горизонтальному коллектору, размещаемому выше обслуживаемых помещений. Подключение указанных вертикальных коллекторов к общему горизонтальному коллектору должно быть предусмотрено без установки противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения. При этом на горизонтальном коллекторе (до места подключения его к вытяжному вентилятору) должен быть предусмотрен участок воздуховода сечением не менее большего сечения одного из присоединяемых сборных вертикальных коллекторов с установкой на нем противопожарного нормально закрытого клапана (автоматически и дистанционно открываемого при пожаре), сообщаемого с наружным воздухом с целью отведения продуктов горения.

Расстояние от указанных в настоящем пункте устройств выброса продуктов горения до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции должно быть не менее указанного в подпункте «г» пункта 7.11 настоящего свода правил.»;

в абзаце третьем пункта 6.11 слова «ГОСТ Р 53301-2013» заменить словами «ГОСТ 34720»;

пункт 6.12 изложить в следующей редакции:

«6.12 В ограждающих строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости или в противопожарных преградах, отделяющих общественные, административно-бытовые, производственные и складские помещения категорий В2 – В4, Г и Д от коридоров, допускается устройство отверстий для перетекания воздуха при условии защиты отверстий противопожарными нормально открытыми клапанами. Установка указанных клапанов не требуется в помещениях, для дверей которых предел огнестойкости не нормируется.

Возможность установки противопожарного нормально открытого клапана должна приниматься с учетом положений абзаца третьего пункта 6.11 настоящего свода правил.»;

пункт 6.13 изложить в следующей редакции:

«6.13 Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) должны быть из негорючих материалов. При этом толщину листовой стали для воздуховодов следует принимать расчетную, но не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) следует использовать негорючие материалы.

Применение самоклеящихся огнезащитных покрытий, фиксирующих огнезащитное покрытие самоклеящихся фольгированных лент, герметиков группы горючести Г1 и ниже в составе огнестойких воздуховодов не допускается.

Конструкции воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости при температуре перемещаемого газа более 100 °С, кроме воздуховодов, соединенных ответвлениями с этажными, в том числе сборными воздуховодами, следует предусматривать с компенсаторами линейных тепловых расширений. При соответствующем расчетном обосновании для отказа от установки компенсаторов линейных тепловых расширений допускается учитывать сжатие эластичных негорючих материалов, установленных между фланцами сочленяемых секций воздуховодов.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов (по установленным числовым значениям, но только по признаку потери несущей способности) в пределах обслуживаемого пожарного отсека и не менее нормируемых для строительных конструкций, к которым крепятся воздуховоды, за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Строительные конструкции зданий из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов допускается использовать для перемещения воздуха, не содержащего легкоконденсирующиеся пары. При этом следует предусматривать герметизацию конструкций, гладкую отделку внутренних поверхностей (затирку или облицовку листовой сталью) и возможность очистки.

Вентиляционные каналы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения длиной до 50 м допускается предусматривать:

а) класса герметичности В, в соответствии с [1];

б) при сохранении неизменности формы и площади проходного сечения (с относительным отклонением последней не более 3 % с исключением локальных выступов в местах пересечения межэтажных перекрытий).

Во всех остальных случаях строительное исполнение вентиляционных каналов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции (кроме воздухозаборных каналов приточной противодымной вентиляции)

не допускается без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций.

При этом фактические пределы огнестойкости различных конструкций вентиляционных каналов, в том числе стальных воздуховодов с огнезащитными покрытиями и каналов строительного исполнения, следует определять в соответствии с ГОСТ Р 53299.»;

в пункте 6.18:

подпункт «а» дополнить словами «в зданиях I, II степеней огнестойкости и не менее EI 15 в зданиях III, IV степеней огнестойкости»;

в подпунктах «б», «в» слова «EI 45» заменить словами «EI 30 в зданиях I, II степеней огнестойкости и не менее EI 15 в зданиях III, IV степеней огнестойкости»;

подпункт «г» дополнить предложением следующего содержания:

«Установка указанных клапанов не требуется в узлах пересечения наружных ограждающих строительных конструкций оконечными участками воздуховодов.»;

пункт 6.20 изложить в следующей редакции:

«6.20 Транзитные воздуховоды и коллекторы систем любого назначения из разных пожарных отсеков допускается прокладывать в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее EI 45 (EI 60 – для автостоянок) при условиях:

а) коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 (EI 60 – для автостоянок);

б) транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека должны иметь предел огнестойкости не менее EI 150 или должны быть с пределом огнестойкости не менее EI 60 при условии установки противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах в местах пересечения ими каждой противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости REI 150 и более.»;

подпункты «а», «б» пункта 6.21 после слов «предел огнестойкости» дополнить словами «не менее»;

в пункте 6.22:

абзац первый изложить в следующей редакции:

«6.22 Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в соответствии с требованиями настоящего раздела в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и (или) в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, следует предусматривать с пределами огнестойкости не менее:»;

абзац четвертый дополнить словами «, EI 30»;

в абзаце девятом слова «ГОСТ Р 53301» заменить словами «ГОСТ 34720»;

в пункте 6.24:

в абзаце первом слова «систем общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления (далее – системы вентиляции)» заменить словами «систем вентиляции»;

абзац второй после слов «включении систем» дополнить словом «приточно-вытяжной»;

дополнить пунктом 6.25 следующего содержания:

«6.25 Корпусы запорных, регулирующих и прочих устройств, устанавливаемых на шахтах, воздуховодах и коллекторах систем вентиляции любого назначения с нормируемым пределом огнестойкости, должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости, установленным для самих воздухопроводов, на которых они установлены.».

В разделе 7:

пункты 7.1 – 7.3 изложить в следующей редакции:

«7.1 Противодымную вентиляцию следует предусматривать для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий (далее – противодымной вентиляции) должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Системы противодымной вентиляции должны быть автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками, и систем вытяжной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты атриумов и пассажей, не имеющих конструктивного разделения на пожарные отсеки.

Системы приточной противодымной вентиляции должны применяться только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства систем вытяжной противодымной вентиляции в помещениях (коридорах), сообщающихся через дверные проемы с помещениями (внутренними объемами здания – лестничными клетками, шахтами лифтов и прочими), защищенными системами приточной противодымной вентиляции, не допускается.

Указанной защите системами вытяжной противодымной вентиляции не подлежат безопасные зоны, лифтовые холлы и тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2. В этом случае защите системами вытяжной противодымной вентиляции подлежат помещения (коридоры),

сообщающиеся через дверные проемы с описанными выше безопасными зонами, лифтовыми холлами, тамбур-шлюзами.

Не допускается расчетом пожарного риска обоснование отказа от нормативно установленного применения систем, указанных в пункте 7.13 настоящего свода правил, а также приточной противодымной вентиляции (а также взаимосвязанных с ними систем вытяжной противодымной вентиляции), обеспечивающих защиту:

- шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- незадымляемых лестничных клеток типов Н2 и Н3, необходимых пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании;
- безопасных зон.

На другие системы противодымной вентиляции, требования к которым установлены настоящим разделом, описанные выше ограничения не распространяются.

7.2 Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) из коридоров цокольных (заглубленных менее 0,5 м) и наземных этажей жилых, общественных, административно-бытовых и многофункциональных зданий высотой более 28 м;

б) из коридоров и пешеходных тоннелей подвальных и цокольных этажей (заглубленных на 0,5 м и более) жилых, общественных, административно-бытовых, производственных и многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры (тоннели) из помещений с постоянным пребыванием людей;

в) из коридоров цокольных (заглубленных менее 0,5 м) и наземных этажей без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в зданиях с числом этажей два и более:

- производственных и складских категорий А, Б, В;
- общественных и административно-бытовых;
- многофункциональных;

г) из коридоров зданий различного назначения, непосредственно сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками всех типов;

д) из атриумов и пассажей;

е) из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами, в том числе книгохранилищ библиотек, фондохранилищ и реставрационных мастерских музеев, архивов (а для помещений высотного стеллажного хранения – вне зависимости от наличия постоянных рабочих мест), если эти помещения отнесены к категориям А, Б, В1, В2, В3 в зданиях I – IV степени огнестойкости, а также В4 или Г площадью 50 м² и более в зданиях IV степени огнестойкости;

ж) из каждого помещения на этажах, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, или из каждого помещения без естественного проветривания при пожаре:

- с высокой плотностью пребывания людей;

- общественного назначения площадью 50 м^2 и более с постоянным пребыванием людей или с постоянными рабочими местами, предназначенного для хранения, использования или обращения горючих веществ и материалов;

- гардеробных площадью 200 м^2 и более;

- автодорожных, кабельных, коммутационных с маслопроводами и технологических тоннелей, встроенно-пристроенных и сообщающихся с подземными этажами зданий различного назначения;

з) из помещений хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок, отдельно расположенных, встроенных или пристроенных к зданиям другого назначения (с парковкой как при участии, так и без участия водителей с применением автоматизированных устройств), а также из изолированных рамп этих автостоянок.

Тупиковые части коридоров в зданиях различного назначения не допускается разделять перегородками с дверями на участки длиной менее 15 м. При необходимости такого отделения, образованные тупиковые коридоры подлежат защите системами вытяжной противодымной вентиляции.

7.3 Требования пункта 7.2 настоящего свода правил не распространяются:

а) на помещения площадью до 200 м^2 , оборудованные установками автоматического водяного или пенного пожаротушения (кроме помещений категорий А и Б, помещений, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 или Н3, и закрытых автостоянок с парковкой при участии водителей);

б) на помещения, оборудованные установками автоматического газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения (кроме закрытых автостоянок с парковкой при участии водителей);

в) на коридоры, если из всех сообщающихся с ними через дверные проемы помещений предусмотрено непосредственное удаление продуктов горения системой (системами) вытяжной противодымной вентиляции;

г) на помещения площадью до 50 м^2 каждое, находящиеся на площади основного помещения, из которого предусмотрено удаление продуктов горения;

д) на коридоры без естественного проветривания при пожаре, если во всех помещениях, имеющих выходы в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места или постоянное пребывание людей и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с минимальным удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$; фактическое сопротивление дымогазопроницанию противопожарных дверей должно определяться в соответствии с ГОСТ Р 53303;

е) на помещения общественного назначения, встроенные или встроенно-пристроенные на нижнем надземном этаже жилых и общественных зданий, конструктивно изолированные от них и имеющие эвакуационные выходы

непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади каждого помещения не более 800 м²;

ж) на торговые залы и офисные помещения площадью не более 800 м² при расстоянии от наиболее удаленной части помещения до ближайшего эвакуационного выхода не более 25 м, примыкающие через дверные проемы к коридорам, рекреациям, атриумам и пассажам, защищенным системами вытяжной противодымной вентиляции;

з) на производственные помещения площадью до 200 м² категорий В1 – В3 в зданиях I – III степеней огнестойкости и В1 – В4, Г в зданиях IV степени огнестойкости, а также на помещения общественного назначения площадью до 200 м² с постоянным пребыванием людей или с постоянными рабочими местами, предназначенные для хранения или использования горючих веществ и материалов (за исключением указанных в подпункте «ж» настоящего пункта), примыкающие через дверные проемы к коридорам, рекреациям, атриумам и пассажам, защищенным системами вытяжной противодымной вентиляции;

и) на помещения любого функционального назначения, встроенные в одноэтажные здания, конструктивно изолированные от них и имеющие эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади каждого помещения не более 800 м²;

к) на встроенные или встроенно-пристроенные коридоры в зданиях, указанных в подпункте «а» пункта 7.2 настоящего свода правил, расположенные на нижних надземных этажах и конструктивно изолированные от них.

Исключения, установленные подпунктами «а» – «к» настоящего пункта, не действуют в отношении коридоров и помещений, сообщающихся с помещениями и внутренними объемами (незадымляемые лестничные клетки, лифтовые шахты, тамбур-шлюзы, помещения безопасных зон и прочие), защищаемыми системами приточной противодымной вентиляции, за исключением случаев, описанных в пункте далее.

Производственные помещения категорий В3, В4, Д по пожарной опасности (в том числе вентиляционные камеры, машинные отделения лифтов, насосные и аналогичные помещения, отнесенные к указанным категориям, а также технические пространства для прокладки инженерных коммуникаций), сообщающиеся с незадымляемыми лестничными клетками через дверные и иные проемы, или тамбур-шлюзы при них, при оснащении последних системами вытяжной общеобменной вентиляции (обеспечивающими выброс из здания наружу), 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 общеобменная вентиляция данного помещения не отключается, при этом разрежение в обслуживаемом помещении

создается за счет ее работы, а защита тамбур-шлюза или незадымляемой лестничной клетки обеспечивается системами приточной противодымной вентиляции;

- система общеобменной вентиляции, находящаяся в режиме покоя до момента возникновения пожара, подлежит принудительному включению;
- электроснабжение системы общеобменной вентиляции помещения должно быть предусмотрено по 1 категории надежности;
- предел огнестойкости воздуховодов системы общеобменной вентиляции не менее EI 30.»;

пункт 7.6 изложить в следующей редакции:

«7.6 Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, следует проектировать отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений.

Для защиты вестибюлей и коридоров помещений общественного назначения, указанных в подпункте «е» пункта 7.3 настоящего свода правил, и коридоров жилых помещений вышележащих этажей, могут быть предусмотрены общие системы вытяжной противодымной вентиляции, если все указанные помещения расположены в одном пожарном отсеке.

В зданиях с различными планировочными решениями на этажах (с коридорной структурой или со свободной планировкой) допускается устройство общих систем вытяжной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты коридоров и помещений общественного (за исключением помещений с массовым пребыванием людей) назначения, при одновременном выполнении следующих условий:

- не допускается подключение к общей системе на одном этаже сообщающихся коридоров и помещений;
- площадь помещения, подключаемого к общей системе, в пределах этажа не должна превышать установленную требованиями настоящего свода правил;
- система обеспечивает удаление продуктов горения с большим из полученных расчетных значений массовым расходом;
- пределы огнестойкости элементов инженерного оборудования системы соответствуют установленным для систем, обеспечивающих удаление продуктов горения из 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 7.8, 7.9 изложить в следующей редакции:

«7.8 При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства следует размещать на шахтах под потолком коридора, но не ниже

верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Допускается установка дымоприемных устройств на ответвлениях к дымовым шахтам. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, должна составлять:

- не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- не более 30 м при угловой конфигурации коридора;
- не более 20 м при кольцевой (замкнутой) конфигурации коридора.

Места установки дымоприемных устройств, их количество, а также расстояния между ними, необходимо определять в соответствии с приложением Е к настоящему своду правил.

Длину коридора следует определять как сумму длин условно выделенных и последовательно расположенных участков прямоугольной формы или близкой к ней формы в плане.

7.9 При удалении продуктов горения непосредственно из помещений площадью более 3000 м^2 их необходимо конструктивно или при соответствующем расчетном обосновании, условно разделять на дымовые зоны, каждая площадью не более 3000 м^2 , с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Минимальное количество дымоприемных устройств для помещений, защищаемых противодымной вентиляцией, определяется расчетом в соответствии с приложением Е к настоящему своду правил. При этом площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не должна превышать 500 м^2 .

При применении систем вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением тяги условное деление помещений площадью более 3000 м^2 на дымовые зоны допускается в случае, если средняя температура дымового слоя, определенная в соответствии с пунктом 7.18 настоящего свода правил, выше средней температуры воздуха в помещении (до начала пожара) на 20°C и более. В остальных случаях, помещения площадью более 3000 м^2 подлежат конструктивному разделению на дымовые зоны.

При конструктивном разделении помещения противодымными экранами на дымовые зоны включение системы вытяжной противодымной вентиляции допускается предусматривать только в дымовой зоне с очагом пожара, а при условном разделении на дымовые зоны включение систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать одновременно во всех дымовых зонах помещения.

Дымоприемные устройства следует размещать не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов из защищаемых помещений.»;

в абзацах первом и втором пункта 7.10 слова «вытяжные системы» заменить словами «системы вытяжной противодымной вентиляции»;

в пункте 7.11:

подпункт «а» изложить в следующей редакции:

«а) вентиляторы различных аэродинамических схем с пределами огнестойкости $0,5 \text{ ч}/200^\circ\text{C}$; $0,5 \text{ ч}/300^\circ\text{C}$; $1,0 \text{ ч}/300^\circ\text{C}$; $2,0 \text{ ч}/400^\circ\text{C}$; $1,0 \text{ ч}/600^\circ\text{C}$;

1,5 ч/600 °С в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Допускается применять мягкие вставки из негорючих материалов. Фактические пределы (значения) огнестойкости указанных вентиляторов следует определять в соответствии с ГОСТ Р 53302. Время работы вентиляторов должно быть не менее установленных в подпункте «в» настоящего пункта числовых значений пределов огнестойкости;»;

в абзацах одиннадцатом и двенадцатом слова «и холлов» исключить;

абзац тринадцатый изложить в следующей редакции:

«В составе противопожарных нормально закрытых клапанов (за исключением дымовых клапанов) не допускается применять заслонки без термоизоляции, оконечные участки таких клапанов могут быть укомплектованы защитными сетками (решетками) из негорючих материалов;»;

абзац двадцатый признать утратившим силу;

в абзаце двадцать первом слова «ГОСТ Р 53305» заменить словами «ГОСТ 34946»;

абзац двадцать второй изложить в следующей редакции:

«При необходимости установки обратных клапанов у вентиляторов в соответствии с заданием на проектирование их характеристики должны быть подтверждены по ГОСТ Р 70849. Требование не распространяются на обратные клапаны, входящие в состав конструкций вентиляторов, прошедших огневые испытания по ГОСТ Р 53302.»;

абзац второй пункта 7.12 изложить в следующей редакции:

«Вентиляторы для удаления продуктов горения систем допускается (в соответствии с техническими данными предприятий-изготовителей) размещать на кровле и снаружи зданий с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Установка вентиляторов на наружных стенах фасадов допускается с учетом требований, указанных в подпункте «г» пункта 7.11 настоящего свода правил. Допускается не предусматривать ограждение для защиты от доступа посторонних лиц на неэксплуатируемых кровлях.»;

в пункте 7.13:

в третьем предложении абзаца первого слово «следует» заменить словом «допускается»;

дополнить абзацем вторым следующего содержания:

«Для помещений площадью менее 50 м², защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, с выходами непосредственно наружу предусматривать удаление газов и дыма после пожара не требуется.»;

пункт 7.14 изложить в следующей редакции:

«7.14 Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции следует предусматривать:

а) в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

б) в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» независимо от назначения, высоты надземной и глубины подземной части зданий и наличия в них незадымляемых лестничных клеток – предусматривая отдельные системы согласно ГОСТ Р 53296 (кроме общих конструктивно неразделенных шахт для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и для лифтов с режимом «пожарная опасность»);

в) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

г) в тамбур-шлюзы на этаже с очагом пожара при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;

д) в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок, в том числе расположенные парно-последовательно;

е) в тамбур-шлюзы при внутренних технологических лестницах, предназначенных для сообщения между подвальным этажом и цокольным или первым этажом. В плавильных, литейных, прокатных и других горячих цехах в тамбур-шлюзы допускается подавать воздух, забираемый из аэрируемых пролетов здания;

ж) в тамбур-шлюзы на входах из коридоров в атриумы и пассажи с уровней подземных, подвальных и цокольных этажей;

з) в тамбур-шлюзы на этаже с очагом пожара при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 в многофункциональных зданиях и комплексах высотой более 28 м, в жилых зданиях высотой более 75 м, в общественных зданиях высотой более 50 м;

и) в нижние части атриумов, пассажей и других помещений (в том числе коридоров), защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, – для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;

к) в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок от помещений общественного назначения;

л) в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей от изолированных рамп подземных автостоянок, или – в сопловые аппараты воздушных завес, устанавливаемые над воротами изолированных рамп со стороны помещений для хранения автомобилей подземных автостоянок (как равнозначные по технической эффективности варианты защиты);

м) в тамбур-шлюзы при выходах в вестибюли из незадымляемых лестничных клеток типа Н2, сообщающихся с надземными этажами зданий различного назначения;

н) в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальные, подземные этажи зданий различного назначения;

о) в помещения (объемы) безопасных зон или в тамбур-шлюзы на входах в помещения безопасных зон в соответствии с [5].

Подачу воздуха в соответствии с подпунктом «о» настоящего пункта следует предусматривать на этаже с очагом пожара, за исключением безопасных зон, расположенных по [5] в лестничных клетках.

Допускается предусматривать подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в общих коридорах (коридорах безопасности) помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, а также в коридорах, сообщающихся с рекреациями, другими коридорами, атриумами, защищаемыми системами вытяжной противодымной вентиляции.

Для лифтов, имеющих остановки на этажах подземной автостоянки и только на нижнем надземном этаже, устройства двойных тамбур-шлюзов в соответствии с подпунктом «д» настоящего пункта не требуется.

В тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальный и подземные этажи зданий различного назначения не допускается подача воздуха через противопожарные нормально закрытые клапаны из объема лифтовых шахт, если основной посадочный этаж этих лифтов расположен на уровне нижнего надземного этажа здания, а шахты таких лифтов защищены системами приточной противодымной вентиляции с подачей наружного воздуха в них не ниже уровня основного посадочного этажа. При размещении безопасных зон в лифтовых холлах не допускается подача воздуха в эти холлы через противопожарные нормально закрытые клапаны из примыкающих лифтовых шахт.

При определении расхода воздуха в соответствии с подпунктом «и» настоящего пункта следует учитывать расход воздуха, поступающего на основной посадочный этаж через открытые дверные проемы лифтовых шахт пассажирских лифтов (за исключением указанных в пункте 8.6 настоящего свода правил или имеющих управление, предусматривающее остановку купе кабины на «альтернативном назначенном этаже» при пожаре на «основном посадочном этаже»), в случае защиты их системами приточной противодымной вентиляции в соответствии с подпунктом «а» настоящего пункта. Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» для указанных целей использовать не допускается.

Для возмещения объема удаляемых продуктов горения приточным воздухом в коридорах помещений общественного назначения, а также в вестибюлях и коридорах жилых помещений вышележащих этажей могут быть предусмотрены общие системы приточной противодымной вентиляции, если все указанные помещения расположены в одном пожарном отсеке.»;

в пункте 7.15:

в подпункте «б» слова «и холлов» исключить;

абзац пятый изложить в следующей редакции:

«Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или типа Н3, перед лифтовыми холлами подземных автостоянок, следует рассчитывать для условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,3 м/с и с учетом совместного действия вытяжной противодымной вентиляции. Расход воздуха, подаваемого в другие тамбур-шлюзы, следует определять при закрытых дверях, с учетом утечек воздуха через неплотности дверных притворов.»;

подпункт «г» признать утратившим силу;
 дополнить абзацем следующего содержания:

«Расход воздуха, подаваемого в общие коридоры (коридоры безопасности) помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, должен рассчитываться при условии обеспечения массового баланса с максимальным расходом подлежащих удалению продуктов горения из одного помещения с учетом утечек воздуха через закрытые двери всех помещений (кроме одного горящего). Подача воздуха в помещения (объемы) безопасных зон или в тамбур-шлюзы на входах в указанные помещения в соответствии с [5] должна осуществляться из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с. Для лифтовых холлов подземных этажей расчетные значения расхода подаваемого воздуха следует определять с учетом утечек через закрытые двери этих холлов и закрытые двери лифтовых шахт (при отсутствии избыточного давления воздуха в последних). Сопловые аппараты воздушных завес требуют подачи в них воздуха с расходом, соответствующим минимальной скорости истечения воздушной струи 10 м/с, с начальной толщиной 0,03 м и шириной, равной горизонтальному размеру защищаемого проема (ворот ramпы).»;

в пункте 7.16:

подпункты «а», «б» изложить в следующей редакции:

«а) температуру наружного воздуха и скорость ветра для холодного периода года по [2] (для систем с вентиляторами, расположенными в верхней части вентиляционной сети), температуру наружного воздуха для теплого периода года по [2] и скорость ветра для холодного периода года по [2] (для систем с вентиляторами, расположенными в нижней части вентиляционной сети), температуру воздуха в помещениях — по заданию на проектирование. Не допускается температуру воздуха в помещениях всех этажей здания приравнивать к температуре воздуха в защищаемых приточной противодымной вентиляцией лестничных клетках и (или) лифтовых шахтах;»;

б) избыточное давление воздуха не менее 20 Па и не более 150 Па в незадымляемых лестничных клетках типа Н2, в тамбур-шлюзах при поэтажных входах незадымляемых лестничных клеток типа Н2 или типа Н3, в тамбур-шлюзах на входах в атриумы и пассажи с уровнями подвальных и цокольных этажей относительно смежных помещений (коридоров), а также в тамбур-шлюзах, отделяющих помещения для хранения автомобилей от изолированных рампы подземных автостоянок и от помещений иного назначения, в лифтовых холлах подземных и цокольных этажей, в общих коридорах помещений, из которых непосредственно удаляются продукты горения, коридорах безопасности и в помещениях безопасных зон или тамбур-шлюзах при входе в помещения безопасных зон. Избыточное давление воздуха в шахтах лифтов должно быть не менее 20 Па и не более 70 Па;»;

абзац шестой дополнить предложением следующего содержания:

«При устройстве рассечек, обеспечивающих зонирование незадымляемой лестничной клетки, подачу воздуха системой приточной противодымной вентиляции следует предусматривать только в зону, сообщающуюся с коридором (помещением) с очагом пожара (за исключением лестничных клеток, с двумя и более зонами, имеющими выходы в многосветные пространства).»;

в пункте 7.17:

подпункт «а» после слова «коридоров» дополнить словами «(коридоров безопасности)»;

абзац шестой после слов «подачи воздуха в» дополнить словами «безопасные зоны (или в тамбур-шлюзы перед безопасными зонами),»;

абзац седьмой дополнить словами «, в том числе систем, обеспечивающих возмещение удаляемого объема продуктов горения приточным воздухом»;

в подпункте «в» слова «с учетом пункта 7.11» заменить словами «в соответствии с заданием на проектирование, а также с учетом положений пункта 6.25 настоящего свода правил»;

в подпункте «г» слово «отверстия» заменить словом «устройства»;

подпункт «д» изложить в следующей редакции:

«д) противопожарные нормально закрытые клапаны в каналах подачи воздуха с пределами огнестойкости:

– EI 120 – для систем, указанных в подпункте «б» пункта 7.14 настоящего свода правил;

– EI 60 – для систем, указанных в подпунктах «г», «д», «з», «к», «л», «м», «о» пункта 7.14 настоящего свода правил;

– EI 30 – для систем, указанных в подпунктах «е», «ж», «и» пункта 7.14 настоящего свода правил, а также подпункте «н» пункта 7.14 настоящего свода правил с учетом положений подпункта «б» пункта 7.17 настоящего свода правил;»;

в абзаце четырнадцатом слова «не следует» заменить словами «допускается не»;

подпункты «е», «ж» изложить в следующей редакции:

«е) подогрев воздуха, подаваемого в помещения безопасных зон с расходом, определенным с учетом утечек через закрытые двери таких помещений (до температуры не менее 5 °С при подаче воздуха непосредственно в защищаемые объемы). При устройстве перед безопасными зонами тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, подача и подогрев воздуха в безопасные зоны не требуется;

ж) минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и устройством подачи наружного воздуха системы приточной противодымной вентиляции, указанной в подпункте «и» пункта 7.14 настоящего свода правил, должно быть не менее подачи 1,5 метра по вертикали (от края до края живых сечений таких устройств). Допускается размещать указанные устройства на меньшем

расстоянии (но не менее 1.0 м по вертикали) при условии соблюдения скорости подачи наружного воздуха со значением 3,0 м/с и менее, с направлением потока вниз под углом не менее 15°.»;

в пункте 7.18:

слова «настоящих норм» заменить словами «настоящего свода правил и [2]»;

дополнить абзацем следующего содержания:

«Для оценки эффективности принятых параметров систем противодымной вентиляции или совмещенных с ними систем общеобменной вентиляции допускается применение моделирования динамики пожара по полевой модели с использованием апробированных программных комплексов.»;

в пункте 7.20:

слово «кнопок» заменить словами «пусковых элементов (устройств дистанционного пуска)»;

слово «реальных» исключить;

пункт 7.22 дополнить абзацами следующего содержания:

«Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции должны быть без встроенных термоконтактов.

Необходимо предусматривать подключение термостатов защиты от перегрева, встроенных в электрические воздухонагреватели, обеспечивающие подогрев воздуха, в соответствии с подпунктом «е» пункта 7.17 настоящего свода правил.».

В разделе 8:

абзац первый пункт 8.1 изложить в следующей редакции:

«8.1 Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке, где находятся обслуживаемые этими системами помещения, должны иметь пределы огнестойкости не менее EI 45 в зданиях I, II степеней огнестойкости и не менее EI 15 в зданиях III, IV степеней огнестойкости, систем противодымной вентиляции – с учетом требований пункта 7.12, подпункта «а» пункта 7.17 настоящего свода правил.»;

пункт 8.4 дополнить абзацем следующего содержания:

«Допускается устройство выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль без устройства тамбур-шлюза в соответствии с [5]. В этом случае при определении расхода воздуха, подаваемого системой приточной противодымной вентиляции в описанные выше незадымляемые лестничные клетки типа Н2, следует учитывать одновременное открытое положение дверных проемов на этаже с очагом пожара и одного из выходов: в вестибюль (фойе, холл); наружу, принимая при этом большее из полученных значений.»;

в пункте 8.5:

в абзаце первом слова «не выше 2 м» заменить словами «не выше 1,7 м»;

в абзаце третьем слова «согласно требованиям пункта 7.4» заменить словами «регламентированным [4] для дымовых люков, установленных в ограждении зданий»;

пункт 8.6 дополнить абзацем следующего содержания:

«Системы приточной противодымной вентиляции, обеспечивающие подачу наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность», должны подавать воздух с расходом, определенным при закрытых дверях на всех надземных этажах, включая основной посадочный этаж. Для таких лифтов в режиме «пожарная опасность» должен быть предусмотрен алгоритм управления, при котором после выхода людей из кабины (по данным от датчиков массы) двери шахты и кабины должны быть закрыты автоматически. При этом аппаратно должна быть сохранена возможность повторного открытия дверей кабины и шахты лифта на основном посадочном этаже при нажатии любой кнопки (гумблера) внутри или снаружи кабины.»;

пункт 8.7 дополнить абзацем следующего содержания:

«В зданиях высотой до 28 м допускается взамен двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов для отделения выходов из лифтов в помещения хранения автомобилей предусмотреть один тамбур-шлюз, защищенный системой приточной противодымной вентиляции, а также подачу воздуха отдельной системой приточной противодымной вентиляции непосредственно в объем самой лифтовой шахты.»;

пункты 8.8, 8.9 изложить в следующей редакции:

«8.8 Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, должны быть предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным или механическим побуждением.

Для естественного притока воздуха в защищаемые помещения могут быть выполнены проемы в наружных ограждающих строительных конструкциях, перекрытые дымовыми люками или противопожарными нормально закрытыми клапанами, или шахты с противопожарными нормально закрытыми клапанами. Проемы должны быть предусмотрены в нижней части защищаемых помещений. Притворы дымовых люков и клапанов должны быть снабжены средствами предотвращения примерзания в холодное время года.

Для компенсирующего притока наружного воздуха в нижнюю часть атриумов или пассажей и других помещений могут быть использованы дверные проемы наружных эвакуационных выходов (в том числе последовательно расположенные дверные проемы или ворота теплового тамбура, ведущего наружу). Двери таких выходов должны быть снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания, электроснабжение которых предусмотрено по 1 категории надежности. Суммарная площадь проходного сечения открываемых дверей должна определяться согласно требованиям пункта 7.4 настоящего свода правил и по условию не превышения скорости воздушного потока в дверных проемах более 6 м/с.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением может быть предусмотрена автономными системами или с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы или лифтовые шахты. При этом в ограждающих строительных конструкциях тамбур-шлюзов или лифтовых шахт, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, должны предусматриваться специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально закрытыми клапанами. Двери тамбур-шлюзов должны быть сблокированы с приводами клапанов в цикле противохода. Допускается применение клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости характеристиками, подтвержденными по ГОСТ Р 70848.

Компенсирующий переток воздуха из шахт лифтов допускается только для лифтовых установок с режимом управления «пожарная опасность». Шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и незадымляемые лестничные клетки типа Н2 использовать для подобного устройства не допускается.

8.9 Для обеспечения нормативных условий функционирования систем противодымной вентиляции допускается предусматривать сброс избыточного давления из внутренних объемов незадымляемых лестничных клеток, тамбур-шлюзов, коридоров безопасности, безопасных зон и аналогичных помещений.

Для достижения указанной цели допускается использовать:

- клапаны избыточного давления, а также другие устройства в наружных ограждениях защищаемых объемов или в узлах обвязки вентиляторов при размещении последних в вентиляционных камерах (гидравлически связанных с наружной средой) или снаружи здания;

- преобразователи частоты вращения электродвигателей вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции (не допускающем превышения частоты более 50 Гц);

- обводные вентиляционные линии с установкой клапанов избыточного давления и другие технические решения, в том числе основанные на применении систем пожарной автоматики.»;

дополнить пунктами 8.10 – 8.13 следующего содержания:

«8.10 Для поддержания перепада давления на дверях эвакуационных выходов, расположенных на границе между объемами и помещениями, защищаемыми системами противодымной вентиляции в пределах нормативно-установленных значений (от 20 Па до 150 Па), допускается применение клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении. Указанные устройства подлежат установке в нижней части помещения (коридора), в которое предусмотрен сброс воздуха. Данный расход воздуха подлежит учету в балансе между расходом удаляемых продуктов горения и компенсирующим его приточным воздухом.

При применении указанных клапанов следует учитывать результаты испытаний на огнестойкость и работоспособность, оформленные

в установленном порядке в аккредитованной испытательной лаборатории, и полученные при температурных режимах, соответствующих различным условиям установки клапанов:

- на границе между защищаемым приточной противодымной вентиляцией помещением и помещением с очагом пожара;

- на границе между защищаемым приточной противодымной вентиляцией помещением и коридором (вестибюлем), сообщаемым через дверной или иной проем с помещением с очагом пожара.

При технической необходимости применения клапанов избыточного давления в обычном исполнении во внутренних ограждающих строительных конструкциях помещений и объемов их следует защищать от теплового воздействия путем установки дополнительных ограждений с переточными решетками. Указанные ограждения должны быть предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже установленных для ограждающих строительных конструкций помещений объемов, в которых предусматривается установка клапана избыточного давления, а проходные сечения такого клапана и переточных решеток отнесены друг от друга на расстояние не менее 1.5 метра (от края до края) по горизонтали или по вертикали. Такие клапаны должны иметь подтвержденные в аккредитованной в установленном порядке лаборатории показатели работоспособности, по методу, установленному ГОСТ Р 70848 (без теплового воздействия на конструкцию клапана).

Во всех случаях, поступающий в помещение через клапан избыточного давления расход наружного воздуха должен быть учтен в балансе с расходом удаляемых продуктов горения.

8.11 Допускается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной вентиляции, а также систем приточной противодымной вентиляции через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы и лестничные клетки в глухих конструкциях с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых, данными воздуховодами, конструкций.

8.12 Допускается размещение дымоприемных устройств систем вытяжной противодымной вентиляции в объеме за подвесными или подшивными потолками при условии наличия равномерно распределенных проемов общей площадью более 25% площади геометрического сечения помещения или коридора на высоте расположения подвесных или подшивных потолков.

8.13 Окна в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 должны быть неоткрывающимися.».

В приложении А:

в примечании к таблице А.1 слово «Этажность» заменить словами «Количество этажей».

В приложении Б:

пункт 1 примечания к таблице Б.1 изложить в следующей редакции: «1. Для стен (перегородок) с пределом огнестойкости REI 60 (EI 60) и более и класса пожарной опасности К0 расстояние от наружной поверхности печи

или дымового канала (трубы) до стены (перегородки) не нормируется.».

Приложение В изложить в следующей редакции:

**«Приложение В
(обязательное)**

Пределы огнестойкости транзитных воздуховодов

Таблица В.1

Помещения, обслуживаемые системой вентиляции	Предел огнестойкости EI, мин, при прокладке транзитных воздуховодов и коллекторов через помещения								
	склада и кладовых категорий А, Б, В1 – В4	производственные категорий			коридора производст венного здания	обществен ные и администр ативные	бытовые (санузлы, душевые, умывальны е, бани и т. п.)	техническог о этажа, коридора (кроме коридора производств енного здания)	жилые
		А, Б или В1 – В4	Г	Д					
Склады и кладовые категорий А, Б, В1 – В4, тамбур-шлюзы при помещениях категорий А и Б, а также местные отсосы взрывопожароо пасных смесей	<u>30</u> 30	<u>30</u> 30	<u>30</u> 30	<u>30</u> 30	<u>30</u> 30	НД	НД	30	НД
Производственн ые категорий А, Б или В1 – В4	<u>30</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15**</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15</u> 30	НД
Производственн ые категории Г	<u>30</u> 30	<u>15</u> 30	НН	НН	<u>15</u> 30*	<u>30</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15</u> 30	НД
Производственн ые категории Д	<u>30</u> 30	<u>15</u> 30	НН	НН	<u>НН</u> 30*	<u>15</u> 30*	<u>НН</u> 30	<u>НН</u> 30	НД
Коридор производственн ого здания	<u>30</u> 30	<u>15</u> 30	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	НД
Общественные и административн о-бытовые	НД	<u>15**</u> 30	<u>30</u> 30	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	НД
Бытовые (санузлы, душевые, умывальные, бани и прочие)	<u>30</u> 30	<u>15</u> 30	<u>15</u> 30	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30	НД
Коридор (кроме коридора производственн ых зданий)	НД	НД	НД	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30	НД
Жилые	НД	НД	НД	<u>НН</u> 30*	НД	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30*	<u>НН</u> 30	<u>НН</u> 30

* EI 15 – в зданиях III или IV степени огнестойкости.

** Не допускается прокладка воздуховодов из помещений категорий А и Б.

Примечание:

1. НД – не допускается прокладка транзитных воздуховодов.

2. НН – не нормируется предел огнестойкости транзитных воздуховодов.

3. Значения предела огнестойкости приведены в таблице в виде дроби:

в числителе – на обслуживаемом этаже

в знаменателе – вне обслуживаемого этажа.

4. Воздуховоды, прокладываемые через различные помещения этажа, должны быть выполнены с одинаково большим пределом огнестойкости.

В приложении Д:

в пунктах Д.2, Д.5, Д.7, Д.20 слова «приточно-вытяжной» исключить;

в пункте Д.14 слова «и воздухоприточные устройства» заменить словами «устройства и устройства подачи наружного воздуха»;

в пункте Д.19 слова «подпунктом «м» пункта 7.14» заменить словами «подпунктом «л» пункта 7.14 настоящего свода правил».

Дополнить приложением Е следующего содержания:

**«Приложение Е
(обязательное)»**

**Методика расчетного определения минимального количества
дымоприемных устройств в составе системы вытяжной противодымной
вентиляции с механическим побуждением тяги и минимального
расстояния между такими устройствами**

Е.1 Максимальный расход продуктов горения V_{max} (м³/с), удаляемых через одно дымоприемное устройство, определяется по формуле:

$$V_{max} = 4.16 \gamma d^{5/2} \left(\frac{T_{sm} - T_r}{T_r} \right)^{1/2},$$

где γ – безразмерный коэффициент, учитывающий местоположение вытяжного устройства (принимается равным 1,0, при горизонтальном расположении устройства и размещении его на расстоянии $2D$ от его оси до стены или перегородки и более, где D – эквивалентный гидравлический диаметр дымоприемного устройства, м; 0,5 – в остальных случаях, включая вертикальное размещение);

d – расстояние от нижней границы дымового слоя до нижней точки дымоприемного устройства, м;

T_{sm} – средняя температура дымового слоя, определяемая с учетом пункта 7.18 настоящего свода правил, К;

T_r – средняя температура воздуха в помещении (до начала пожара), К;

Во всех случаях расстояние от нижней границы дымового слоя до нижней точки дымоприемного устройства должно удовлетворять неравенству $d \geq 2D$.

Минимальное количество дымоприемных устройств N_{min} (шт.) (с округлением в большую сторону до целого значения) определяется по формуле:

$$N_{min} = \frac{G_{sm}}{\rho_{sm} V_{max}},$$

где G_{sm} – массовый расход продуктов горения, удаляемых системой вытяжной противодымной вентиляции, кг/с;

ρ_{sm} – плотность продуктов горения, кг/м³.

Е.2 Минимальное расстояние L_{min} (м) между дымоприемными устройствами определяется по формуле:

$$L_{min} = 0.9V_{max}^{1/2}.$$

Раздел «Библиография» изложить в следующей редакции:

«Библиография»

[1] СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

[2] СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*Строительная климатология»;

[3] СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия»;

[4] МД.137-13 Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий: Методические рекомендации. Москва, ВНИИПО;

[5] СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

УДК 614.841.33(045):006.354

ОКС13.220.01

Ключевые слова: отопление, вентиляция, кондиционирование, дымовая зона, клапан противопожарный, продукты горения, транзитный воздуховод, предел огнестойкости, вентиляционная камера, незадымляемая лестничная клетка, тамбур-шлюз, избыточное давление.
