

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СВОД ПРАВИЛ СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»

Б. Б. Колчев, заместитель начальника отдела – начальник сектора огнестойкости инженерного оборудования и противодымной защиты зданий ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Окончание. Начало см. АВОК, № 8, 2024.



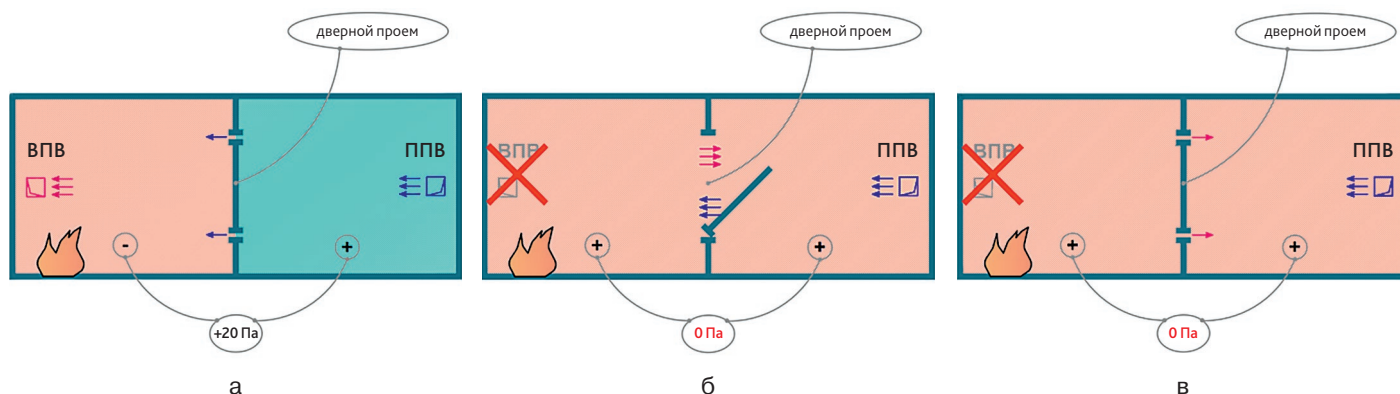
Вторая часть статьи продолжает обзор ключевых изменений, предложенных в ходе публичных обсуждений для внесения в проект новой редакции СП 7.13130.2013.

В п. 7.1 внесено важное уточнение, касающееся порядка применения требований СП 7.13130.2013:

«7.1. ...Системы приточной противодымной вентиляции должны применяться только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается, в помещениях (коридорах), сообщающихся через дверные проемы с помещениями (внутренними объемами здания – лестничными клетками, шахтами лифтов и пр.), 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 7.13, 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.



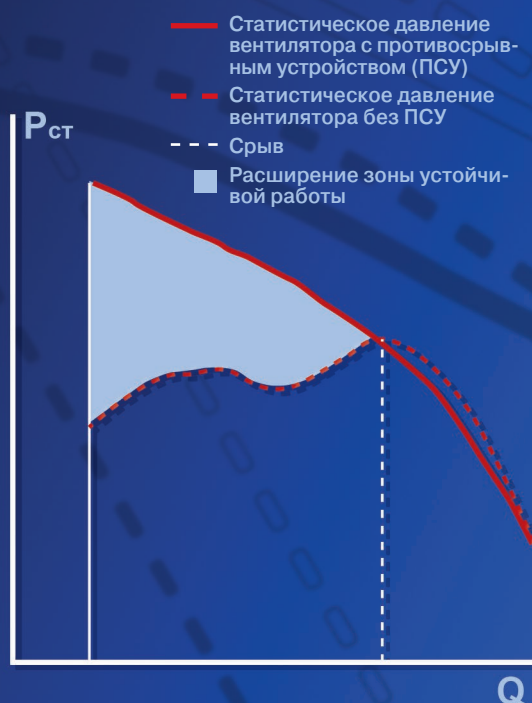
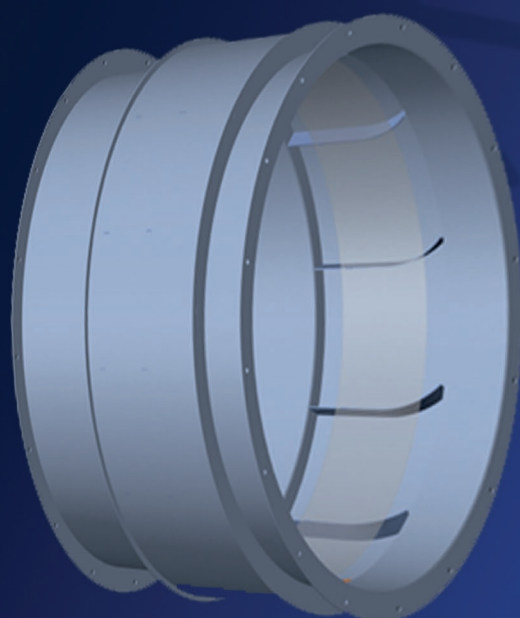
■ Рис. 4. Схематическое отображение совместного действия систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции: а – положения п. 7.1 выполняются; б, в – положения п. 7.1 не выполняются

На другие системы противодымной вентиляции, требования к которым установлены в настоящем разделе, описанные выше ограничения не распространяются.

В п. 7.3 добавлено требование, позволяющее предусмотреть сообщение производственных помещений с незадымляемыми лестничными клетками через дверные и иные проемы или тамбур-шлюзы при них без дополнительного оборудования таких помещений системами вытяжной противодымной вентиляции:

«7.3. ...Производственные помещения категорий ВЗ, В4, Д по пожарной опасности (в т. ч. вентиляционные камеры, машинные отделения лифтов, насосные и т. п. 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

Противосрывное устройство для осевых вентиляторов систем противодымной вентиляции



«Аэрдин» завершил разработку и экспериментальную проверку противосрывного устройства для осевых вентиляторов систем противодымной вентиляции, которое более чем в два раза расширяет зону устойчивой работы вентилятора, существенно повышает надежность систем и обеспечивает достижение высоких давлений при уникальной компактности вентиляторов. После завершения подготовки производства в ближайшее время начнется производство новых вентиляторов. Для их подбора можно уже сейчас обращаться к специалистам компании.

сервоприводов, обеспечивающих возврат заслонок (створок) в первоначальное положение в дистанционном режиме».

В п. 7.9 появился ряд новых формулировок, уточняющих принцип защиты системами вытяжной противодымной вентиляции помещений и дымовых зон помещений большой площади:

«7.9. При удалении продуктов горения непосредственно из помещений площадью более 3000 м² их необходимо конструктивно или, при соответствующем расчетном обосновании, условно разделять на дымовые зоны, каждая площадью не более 3000 м², с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, должна быть определена расчетом в соответствии с приложением Е и составлять не более 500 м².

При применении систем вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением тяги условное деление помещений площадью более 3000 м² на дымовые зоны допускается в случае, если средняя температура дымового слоя, определенная в соответствии с 7.18, выше средней температуры воздуха в помещении (до начала пожара) на 20 °С и более. В остальных случаях помещения площадью более 3000 м² 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

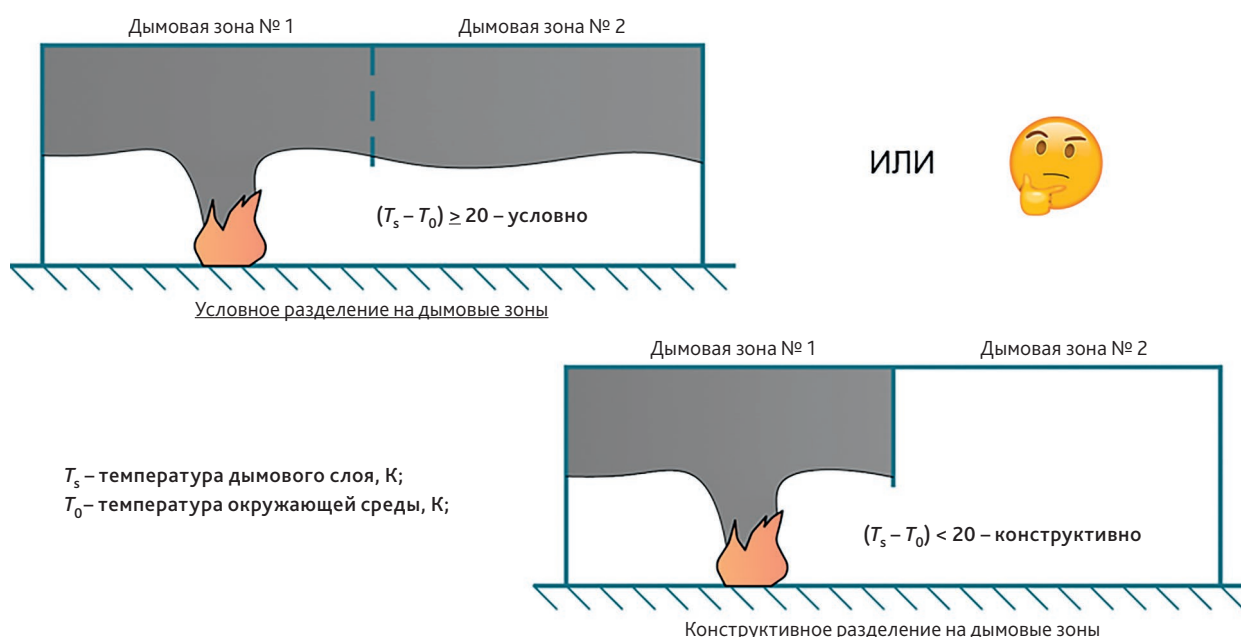
зоне с очагом пожара, а при условном разделении на дымовые зоны включение систем вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать одновременно во всех дымовых зонах помещения.

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

В п. 7.14 уточнен порядок учета поступающего из шахты лифта воздуха в балансе расходов систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, определена возможность устройства общих систем вытяжной противодымной вентиляции для вестибюлей и коридоров жилых помещений вышележащих этажей:

«7.14. ...При определении расхода воздуха согласно подпункту «к» следует учитывать расход воздуха, поступающего на основной посадочный этаж через открытые дверные проемы лифтовых шахт пассажирских лифтов (за исключением описанных в 8.6 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 по подпункту «а». 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



■ Рис. 6. Принцип условного и конструктивного деления помещения большой площади на дымовые зоны



ГОСТ 34442-2018

3.2. Основной назначенный этаж: Этаж, определенный в соответствии со стратегией эвакуации из здания в качестве основного (главного) этажа для выхода при наличии другого(их) назначенного(ых) этажа(ей).

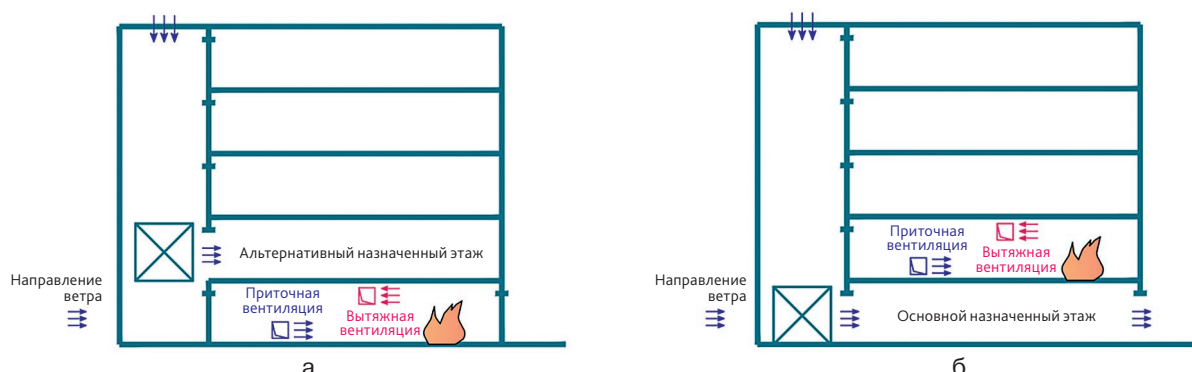
3.3. Альтернативный(е) назначенный(е) этаж(и): Этаж(и), определенный(е) в соответствии со стратегией эвакуации из здания, на который(е) должен прибыть лифт в том случае, если на основном назначенном этаже автоматической системой пожарной сигнализации обнаружен пожар.

5.1.2. Назначенный этаж (назначенные этажи в случае пожара) и входной электрический сигнал (сигналы)

Лифт может иметь один или несколько назначенных (назначенных этажей на случай пожара) этажей. При получении электрического сигнала в соответствии с 5.1.1 лифт должен вернуться на основной назначенный этаж (обычно посадочный) в соответствии с 5.3.

Для каждого назначенного этажа (назначенных этажей на случай пожара) в системе управления лифта должен быть сгенерирован соответствующий входной сигнал. После приема первого сигнала кабина лифта в соответствии с 5.3 должна начать движение к назначенному этажу (назначенным этажам в случае пожара).

■ Рис. 7. Совокупность требований, устанавливающих необходимость устройства в здании, оборудованном лифтами, альтернативного назначенного этажа



■ Рис. 8. Принцип работы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в здании с лифтами, защищенными системами приточной противодымной вентиляции: а – пожар на 2-м (и выше) этаже; б – пожар на основном посадочном (назначенном) этаже

противодымной вентиляции, если все указанные помещения расположены в одном пожарном отсеке».

П. 8.3 дополнен условиями защиты незадымляемых лестничных клеток типа Н2, имеющих выход в вестибюль здания без устройства тамбур-шлюза на выходе:

«8.3. ...Допускается устройство выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль без устройства тамбур-шлюза в соответствии с [6]¹. 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».

П. 8.6 содержит уточнения, касающиеся алгоритма управления лифтом в режиме «пожарная опасность в здании»:

«8.6. ...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

¹ Примечание: [6] – СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

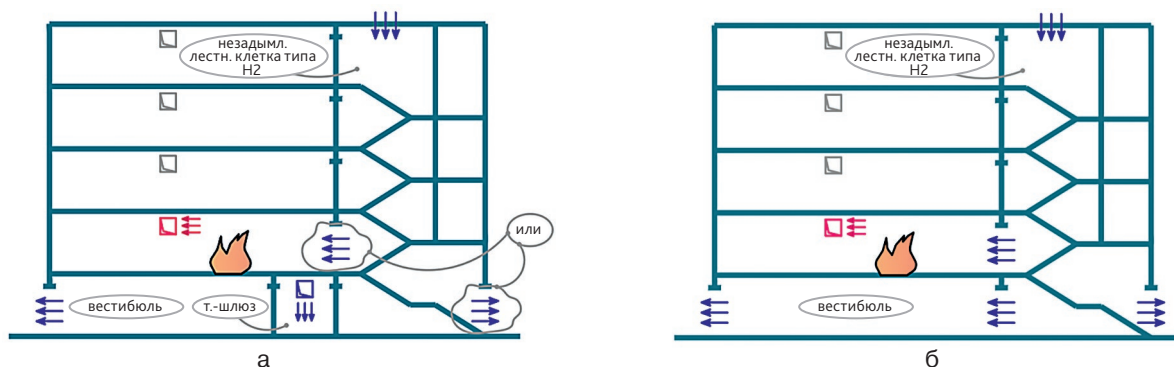


Рис. 9. Принцип защиты системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 с выходом в вестибюль: а – с устройством тамбур-шлюза на выходе в вестибюль; б – без тамбур-шлюза на выходе в вестибюль

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 (тумблера) внутри или снаружи кабины».

Раздел 8 «Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям здания» дополнен пунктами следующего содержания:

«8.9. Для обеспечения нормативных условий функционирования систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции допускается предусматривать сброс избыточного давления из внутренних объемов незадымляемых лестничных клеток, тамбур-шлюзов, коридоров безопасности, безопасных зон и т. п. помещений. Для достижения указанной цели рекомендуется использовать клапаны избыточного давления или другие устройства в наружных ограждениях защищаемых объемов, аналогичные устройства 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 допускающим превышения частоты более 50 Гц), обводные вентиляционные линии с установкой клапанов избыточного давления и другие технические решения, в т. ч. основанные на применении систем пожарной автоматики.

8.10. Для поддержания перепада давления на дверях эвакуационных выходов, расположенных на границе между объемами и помещениями, защищаемыми системами приточно-вытяжной 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».