

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (см. часть 2 статьи 138) и сводом правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в системах механической вентиляции предусматриваются следующие типы клапанов:

– **противопожарные нормально открытые клапаны** в системах общеобменной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара, а также в приточных и вытяжных системах помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения (см. п.п. 6.10-6.12, 6.22 СП 7.13130.2013);

– **противопожарные клапаны двойного действия** в системах основной вентиляции помещений с газовым, аэрозольным или порошковым пожаротушением, используемых для удаления газов и дыма после пожара (см. п. 7.13);

– **противопожарные нормально закрытые клапаны** в системах вытяжной и приточной противодымной вентиляции (в том числе компенсирующей подачи наружного воздуха) и системах для удаления дыма и газа после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения (см. п.п. 7.11 «в», 7.17 «д»);

– **дымовые клапаны** в системах вытяжной противодымной вентиляции (см. п. 7.11 «в»).

В п.п. 3.8 и 3.9 СП 7.13130.2013 даны определения общего термина «клапан противопожарный» и терминов, характеризующих конкретные типы клапанов по их функциональному назначению:

Клапан противопожарный: Автоматически и дистанционно управляемое устройство для перекрытия вентиляционных каналов или проемов ограждающих строительных конструкций зданий, имеющее предельные состояния по огнестойкости, характеризующиеся потерей плотности и потерей теплоизолирующей способности:

- нормально открытый (закрываемый при пожаре);
- нормально закрытый (открываемый при пожаре);
- двойного действия (закрываемый при пожаре и открываемый после пожара).

Клапан дымовой: Клапан противопожарный нормально закрытый, имеющий предельное состояние по огнестойкости, характеризующееся только потерей плотности, и подлежащий установке непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт в защищаемых коридорах.



Фактический предел огнестойкости противопожарных нормально открытых (НО), нормально закрытых (НЗ) и клапанов двойного действия (ДД) характеризуется буквами «EI», то есть потерей плотности и теплоизолирующей способности, и численным значением, соответствующим времени в минутах достижения одного из этих предельных состояний. Предел огнестойкости дымовых клапанов характеризуется только временем потери плотности «Е».

Противопожарные клапаны систем вентиляции подлежат обязательной сертификации на соответствие требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», вступившего в силу с 1 января 2020 года.



Все типы противопожарных клапанов подлежат обязательной сертификации и испытаниям в соответствии с ГОСТ Р 53301-2013 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость». Режимы сертификационных испытаний противопожарных НО, НЗ, ДД и дымовых клапанов отличаются друг от друга, поэтому запись в сертификате с указанием предела огнестойкости по соответствующему режиму является подтверждением возможности применения клапана по указанному функциональному назначению. В сертификатах на НО клапаны согласно ГОСТ Р 53301-2013 должны быть указаны значения пределов огнестойкости клапанов для различных направлений возможного теплового воздействия на их конструкции, которые следует учитывать при выборе вариантов установки противопожарных НО клапанов в соответствии с требованием п. 6.11 СП 7.13130.2013.

Область применения противопожарных клапанов во взрывобезопасном (взрывозащищенном) исполнении наряду с СП 7.13130.2013 регламентируется СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (см. п. 7.8.3) и нормативными документами, устанавливающими требования взрывобезопасности. Дополнительно к сертификатам соответствия требованиям пожарной безопасности ФЗ РФ №123-ФЗ взрывобезопасные клапаны должны иметь сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и соответствующих стандартов.



ВНИМАНИЕ!

- Часть 2 ст. 138 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» запрещает применение в системах вентиляции и кондиционирования противопожарных нормально открытых (ранее называемых огнезадерживающими) клапанов с пружинным приводом и тепловым замком (плавкой вставкой), так как такой привод не может управляться дистанционно и тепловой замок в составе привода является основным термочувствительным элементом, а не дублирующим, как того требует регламент.

- Согласно п. 7.19 СП 7.13130.2013 исполнительные механизмы (приводы) противопожарных нормально закрытых и дымовых клапанов приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции должны сохранять заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода. Отличительной особенностью указанных систем, включающих, как правило, несколько клапанов с адресным управлением, является наличие двух заданных положений заслонки – «открыта» (например, на этаже пожара) и «закрыта» (на других этажах), которые должен обеспечить привод при любых вариантах отключения напряжения цепи питания, в том числе и аварийных.

Требованию п. 7.19 удовлетворяют реверсивные электроприводы и пружинные приводы с электромагнитной защелкой (так называемые электромагнитные приводы), управляемые при пожаре подачей напряжения на привод. Эти приводы обеспечивают как открытое, так и закрытое заданные положения заслонок клапанов систем противодымной вентиляции при аварийном отключении электропитания. Электроприводы с возвратной пружиной, управляемые снятием напряжения с привода, требованию п. 7.19 не удовлетворяют, так как при аварийном отключении напряжения заслонки всех клапанов с такими приводами откроются, что приведет, например, к задымлению верхних этажей здания за счет естественной тяги.

Несмотря на отсутствие в СП 7.13130.2013 нормативных требований к управляющему сигналу на срабатывание противопожарных НО клапанов, наибольшую надежность и эффективность этих клапанов при пожаре обеспечивают электроприводы с возвратной пружиной, срабатывающие при отключении электропитания и имеющие ряд преимуществ по сравнению с реверсивными приводами при установке на клапанах данного типа (см. стр. 79).

