



НАЗНАЧЕНИЕ

Нормально открытые (НО) клапаны серии ФКС предназначены для блокирования распространения огня и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения.

Нормально закрытые (НЗ) и дымовые (Д) клапаны серии ФКС используются в системах противодымной вентиляции. Применение клапанов определяется требованиями нормативных документов и специальных технических условий.

Клапаны ФКС не подлежат установке в помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности.

Данное оборудование относится к канальному типу, и изготавливается прямоугольного и круглого сечения, с двумя фланцами. Управляющий привод устанавливается на внешней поверхности. Оборудование данной серии сохраняет работоспособность при любой пространственной ориентации.

ОСОБЕННОСТИ

- высокие аэродинамические характеристики – существенно, по сравнению с продукцией других производителей, снижены потери давления, что особенно актуально для НО клапанов с размером $B \leq 300$ мм для систем общеобменной вентиляции, а также более крупных изделий, устанавливаемых в «высокоскоростных» противодымных каналах;
- повышенная надежность – привод смещен за пределы закрытой заслонки, что исключает необходимость его защиты специальным кожухом, усложняющим доступ к исполнительному механизму, затрудняющим монтаж и снижающим общую огнестойкость конструкции;
- простота и удобство монтажа – не требуется устройства дополнительной ниши для защитного кожуха при установке оборудования в строительных конструкциях с нормированным пределом огнестойкости. Нанесение огнезащиты на корпус клапана при его размещении на открытых участках вентиляции выполняется одновременно с обработкой других участков воздуховода.

Исполнение клапанов серии ФКС:

- общепромышленное,
- коррозионностойкое (К),
- морозостойкое (МС),
- взрывозащищенное (ВЗ),
- взрывозащищенное коррозионностойкое (ВЗК),
- взрывозащищенное морозостойкое (ВЗМС),
- морозостойкое коррозионностойкое (МСК),
- взрывозащищенное морозостойкое коррозионностойкое (ВЗМСК).

КОНСТРУКЦИЯ

Корпус круглого или прямоугольного сечения.

На клапаны серии ФКС устанавливаются исполнительные механизмы следующих типов:

- для нормально открытых - электромагнит или электропривод со встроенной возвратной пружиной. По согласованию с клиентом также может использоваться ТРУ (терморазмыкающее устройство);
- для нормально закрытых и дымовых - реверсивный электропривод или электромагнит.

НО и НЗ клапана укомплектованы створчатыми лопатками поворотного типа из огнестойкого материала, уплотненными по торцевой поверхности термовспучивающимся составом. Лопатки Д клапанов имеют полую коробчатую конструкцию выполненную из стали и могут иметь вылет за габарит корпуса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удельное сопротивление дымогазопроницанию, мЗ/кг:

рабочее сечение АхВ, мм:

- 100x100...450x450 не менее 12000
- 451x451...1100x1100 13000...25000
- 1101x1101...2000x2000 более 25000

Инерционность срабатывания, секунд, не более:

- с электромагнитом 5
- с электроприводом 20
- с реверсивным электроприводом «открыто/закрыто» 200

Номинальное напряжение переменного тока частотой 50Гц:

- для питания электропривода клапана, В ≈(≈)24 или ≈220(50Гц)
- для питания цепей контроля положения клапана, В ≈(≈)24 или ≈220(50Гц)

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- электропривода 24/220В 7/8
- электромагнита 24/220В 60/64

Мощность ТЭН периметрального обогрева:

- номинальная потребляемая мощность разогретого ТЭН, кВт/м 0.033
- максимальная пусковая мощность ТЭН при минус 10°С, кВт/м 0.2

Степень защиты корпуса электропривода IP54

Степень защиты взрывозащищенной оболочки IP66

Средний срок службы клапана при отсутствии огневого воздействия, лет, не менее 6

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД КЛАПАНОВ СЕРИИ ФКС

- ФКС-1М(60)
- ФКС-2М(90)
- ФКС-3М(120)
- ФКС-4М(180)



ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ФКС-1М КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

- в режиме НО клапана – Еі 60
- в режиме НЗ клапана – Еі 60
- в режиме Д клапана – Е 60

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ФКС-2М КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

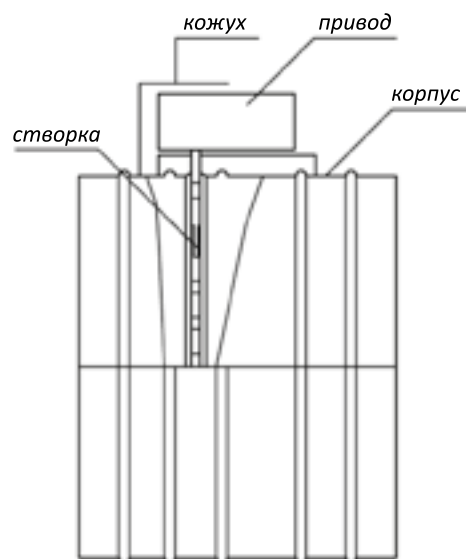
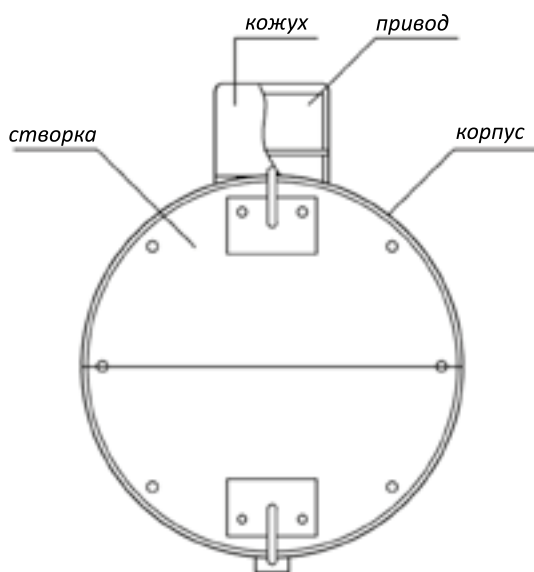
- в режиме НО клапана – Еі 90
- в режиме НЗ клапана – Еі 90
- в режиме Д клапана – Е 90

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ФКС-3М КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

- в режиме НО клапана – Еі 120
- в режиме НЗ клапана – Еі 120
- в режиме Д клапана – Е 120



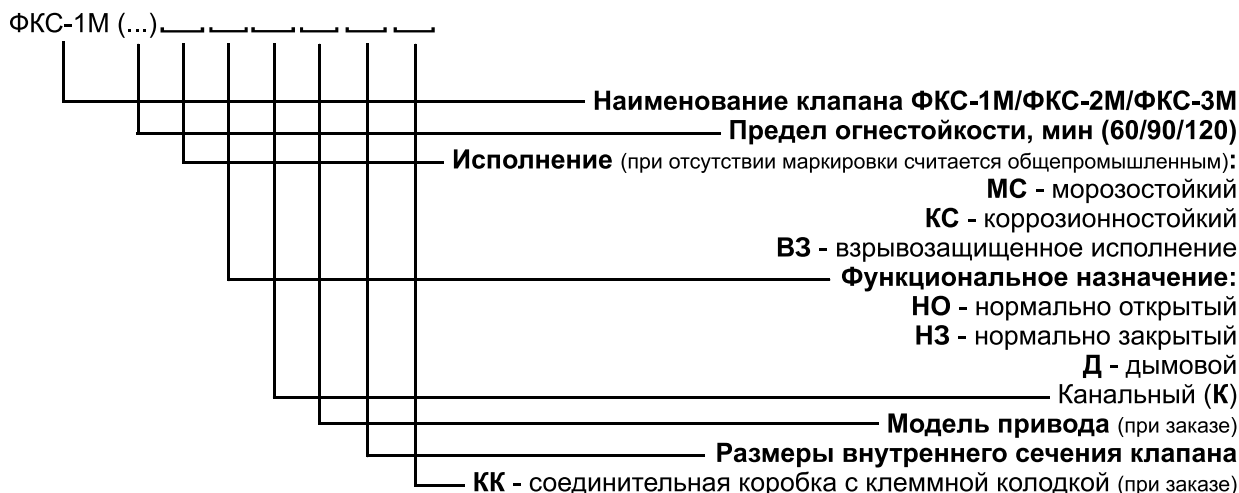
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ



Вылет створки за корпус клапана ФКС										X,X1 - вылет створки за корпус клапана, мм									
D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	40	0	0	20	55	45	90	140	190
X1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	55	45	90	140	190

Типоразмерный ряд клапанов круглого сечения, значения коэффициентов местного сопротивления клапанов ζ_v и площади проходного сечения клапанов $F_{кл}$ в зависимости от диаметра внутреннего сечения клапана (воздуховода) D

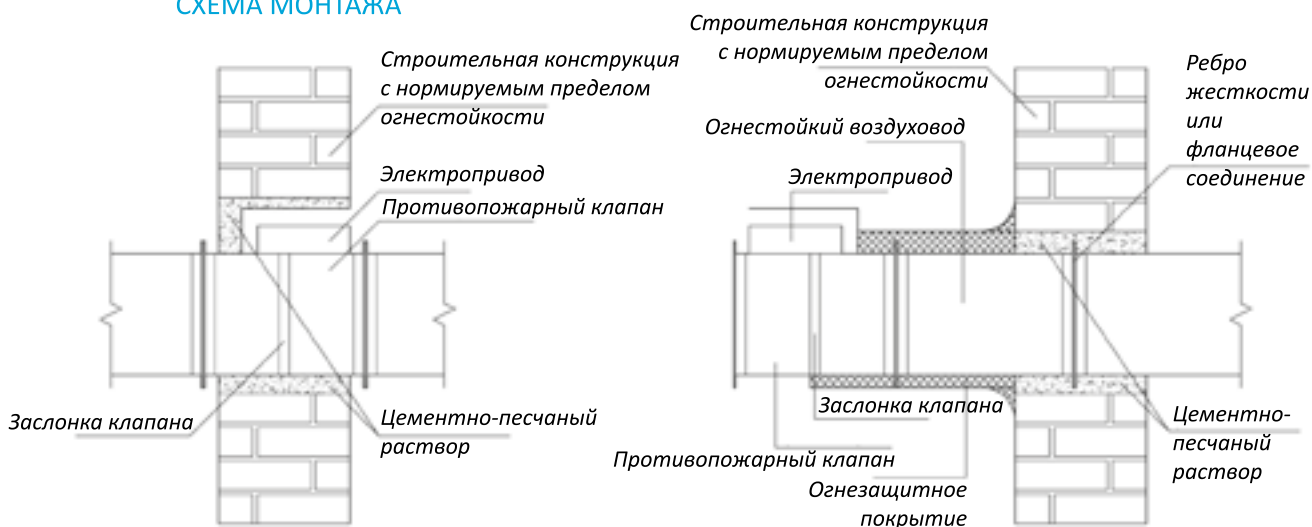
D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
ζ_v	1,9	1,6	1,4	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,04	0,04
$F_{кл}$, мм	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,02	0,03	0,03	0,38	0,48	0,60	0,76

ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНА ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДОКУМЕНТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Несущей конструкцией данного типа клапанов является корпус круглого сечения, внутри которого на поворотной оси установлена заслонка, заполненная термоизоляционным материалом, уплотненная по периметру терморасширяющейся лентой. Положение заслонки регулируется приводом, расположенным на внешней поверхности корпуса. По согласованию с заказчиком управляющее устройство может укрываться защитным кожухом.

Начальное положение заслонки определяется назначением клапана. В противопожарных моделях она постоянно открыта и расположена перпендикулярно плоскости проходного сечения. В дымовых клапанах заслонка изначально закрыта.

При монтаже оборудования необходимо учитывать направление потока воздуха или отводимых при пожаре продуктов горения. Для уплотнения фланцев следует использовать прокладки из негорючих материалов. Работоспособность клапана сохраняется при любой пространственной ориентации управляющего устройства.

СХЕМА МОНТАЖА


Масса клапанов серии ФКС канального типа круглого сечения, не более, кг

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
M, кг	4,0	4,2	4,3	4,4	4,6	4,8	5,1	5,4	5,7	6,4	8,3	9,2	10,1	11,5	12,9	16,9	23,8	26,5	26,5	26,5