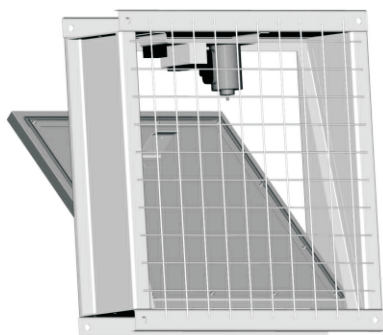


3.2 Клапаны воздушные дымоудаления КПДВ



Клапаны воздушные дымоудаления КПДВ с пределом огнестойкости E120 (120 мин) при температуре дыма 600°C выпускаются согласно ТУ У 29.1-24472991-011-2003 и имеют *Сертификат соответствия, который зарегистрирован в реестре системы сертификации УкрСЕПРО № UA1.016.0104492-13.*

Клапаны по функциональному назначению могут использоваться согласно требований ДБН В.2.5-67:2013, ДБН В.2.5-56:2014, СНиП 2.01.02 в системах аварийной противодымной вентиляции для удаления дыма при пожаре с целью обеспечения эвакуации людей из здания на начальной стадии пожара, который возник в одном из его помещений.

Клапаны предназначены для установки в проёмах ограждающих конструкций дымовых каналов в системах дымоудаления из поэтажных коридоров, холлов на пути эвакуации в жилых, общественных, административно - бытовых и промышленных многоэтажных зданий согласно СНиП 2.08.01, СНиП 2.08.02 и СНиП 2.09.04, а также на ответвлениях воздуховодов.

Клапаны допускаются к эксплуатации с неагрессивными средами с температурой, которая не превышает +45°C и относительной влажностью до 80% в помещениях со взрывобезопасной средой.

Клапаны не допускается использовать в помещениях категорий А и Б пожаровзрывоопасности; в системах для перемещения газопаровоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением; в системах, в которых перемещаются смеси с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества выше агрессивности воздуха и с липкими волокнистыми материалами; в системах, которые не подвергаются периодической очистке по установленному регламенту для предотвращения образования горючих отложений.

Рабочее положение клапанов вертикальное с верхним размещением привода.

Клапаны устанавливаются стороной с приводом противоположно от дымовой шахты, по которой предусматривается перемещение высокотемпературного дыма.

Заслонка автоматически фиксируется в открытом положении с целью исключения самопроизвольного закрытия от потока воздуха.

Клапаны комплектуются исполнительным механизмом с электромагнитом с конечным выключателем.

При необходимости заказчику клапан может комплектоваться:

- защитной решеткой, которая применяется для предохранения исполнительного механизма и заслонок клапана от внешних воздействий;
- декоративной решеткой типа EMS-U, PB, PBЖ, PBЖ-Ф или типа РК, которые применяются при повышенных требованиях к дизайну.

Клапаны рассчитаны на эксплуатацию в районах с умеренным климатом (У), категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

Клапаны изготавливаются для внутреннего рынка и на экспорт.

Конструкция и принцип работы.

Конструкция клапанов состоит из корпуса поз. 1 (рис. 3.18), изготовленного из оцинкованной стали, заслонки поз. 2 – из термостойкого материала. Уплотнение между корпусом и заслонкой изготовлено из специального профиля. Рабочее положение заслонки - закрытое.

Конструкция клапанов обеспечивает открытие заслонки в автоматическом режиме при подаче управляющего сигнала на электромагнит исполнительного механизма поз. 3 от автоматических устройств пожаротушения.

Принцип работы клапана с исполнительным механизмом: заслонка находится в охранном положении «закрыто». При подаче питания на электромагнит заслонка открывается под действием собственной тяжести, ось вращения смещена относительно центра массы, после чего конечный выключатель размыкает цепь и отключает электромагнит от сети питания. В положение «закрыто» заслонка возвращается вручную.

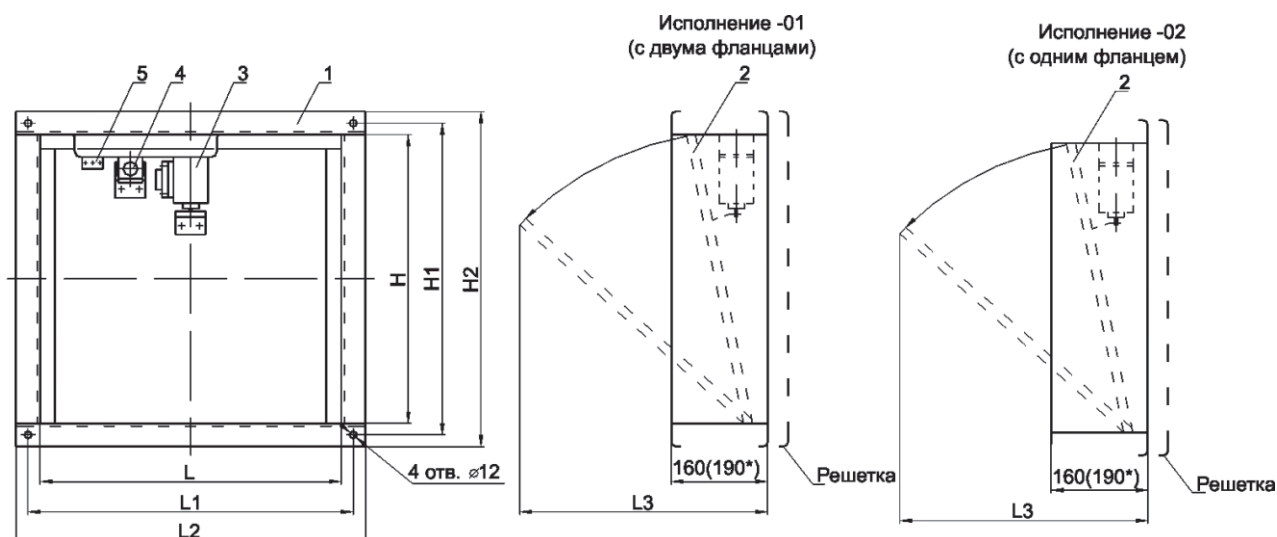


Рис.3.18 Габаритные и присоединительные размеры клапана дымоудаления КПДВ

*- глубина клапана для решетки: EMS-U, РВ, РВЖ, РВЖ-Ф

1 – корпус; 2 – заслонка; 3 – электромагнит; 4 – конечный выключатель; 5 – клемма для подключения тока

Позначения	Площадь проходного сечения, м ² , не менее	Протечка воздуха через закрытый клапан при P=300 Па, м ³ /ч, не более	Размер, мм							Масса, кг, не более	
			H	H1	H2	L	L1	L2	L3	без решетки	с решеткой
КПДВ-400x500	0,15	40	400	430	460	500	530	560	380	14	17
КПДВ-400x600	0,19	48				600	630	660		17	20
КПДВ-400x800	0,28	64				800	830	860		25	28
КПДВ-460x710	0,26	65,5	460	490	520	710	740	770	460	25	28
КПДВ-500x500	0,20	70	500	530	560	500	530	560	480	18	20
КПДВ-500x750	0,32	75				750	780	810		24	27
КПДВ-500x800	0,35	80				800	830	860		26	29
КПДВ-500x1000	0,45	100				1000	1030	1060		27	30
КПДВ-600x600	0,30	72	600	630	660	600	630	660	560	23	26
КПДВ-600x750	0,40	90				750	780	810		25	28
КПДВ-600x1000	0,55	120				1000	1030	1060		31	34
КПДВ-700x500	0,30	70	700	730	760	500	530	560	620	23	26
КПДВ-750x500	0,32	75	750	780	810	750	780	810	670	24	27
КПДВ-750x750	0,48	112				750	780	810		31	34
КПДВ-750x1000	0,70	150				1000	1030	1060		29	32
КПДВ-800x800	0,59	128	800	830	860	800	830	860	790	33	36
КПДВ-1000x600	0,55	120	1000	1030	1060	600	630	660	920	32	35
КПДВ-1000x750	0,7	150				750	780	810		29	32
КПДВ-1000x1000	0,90	200				1000	1030	1060		36	39

Примечание: Возможно изготовление и поставка клапанов других размеров.

Пример обозначения клапана КПДВ при заказе

Клапан воздушный дымоудаления с внутренними размерами 750 мм х 500 мм, с двумя фланцами, с исполнительным механизмом переменного тока с рабочим напряжением ~220 В, с декоративной решеткой РВЖ и глубиной клапана 190мм:

Клапан воздушный дымоудаления

КПДВ -750x500 -01 с исполнительным (220В) с декоративной L=190 УЗ ТУ У 29.1-24472991-011-2003
механизмом с решеткой РВЖ
кабелем для
тестирования

Обозначение: КПДВ									
Внутренний размер, мм: Высота (H) x Ширина (L)									
Исполнение: 01 – с двумя фланцами 02 – с одним фланцем									
Тип привода: Исполнительный механизм с кабелем для тестирования (по согласованию с заказчиком)									
Напряжение питания исполнительного механизма: : 220В; =24В									
Решетка: - защитная решетка; - декоративная решетка РК; - декоративная решетка EMS-U; - декоративная решетка РВ; - декоративная решетка РВЖ; - декоративная решетка РВЖ-Ф									
Глубина клапана L=190 мм (только с решетками EMS-U, РВ, РВЖ, РВЖ-Ф)									
Климатическое исполнение и категория размещения									
Номер технических условий									

Клапаны могут комплектоваться исполнительными механизмами 2^х исполнений:

1) исполнительный механизм переменного однофазного тока частотой 50 Гц с рабочим напряжением 220 В:

номинальный ток, А	3
номинальная потребляемая мощность, Вт, max	660

2) исполнительный механизм постоянного тока рабочим напряжением 24 В:

номинальный ток, А	5
номинальная потребляемая мощность, Вт, max	120

Указания по монтажу

Монтаж клапана в противопожарной ограждающей конструкции выполняется согласно СНиП 2.01.02-85. Огнестойкость уплотнения должна быть не менее огнестойкости ограждающей конструкции. Схема монтажа показана на рис.3.19, 3.20.

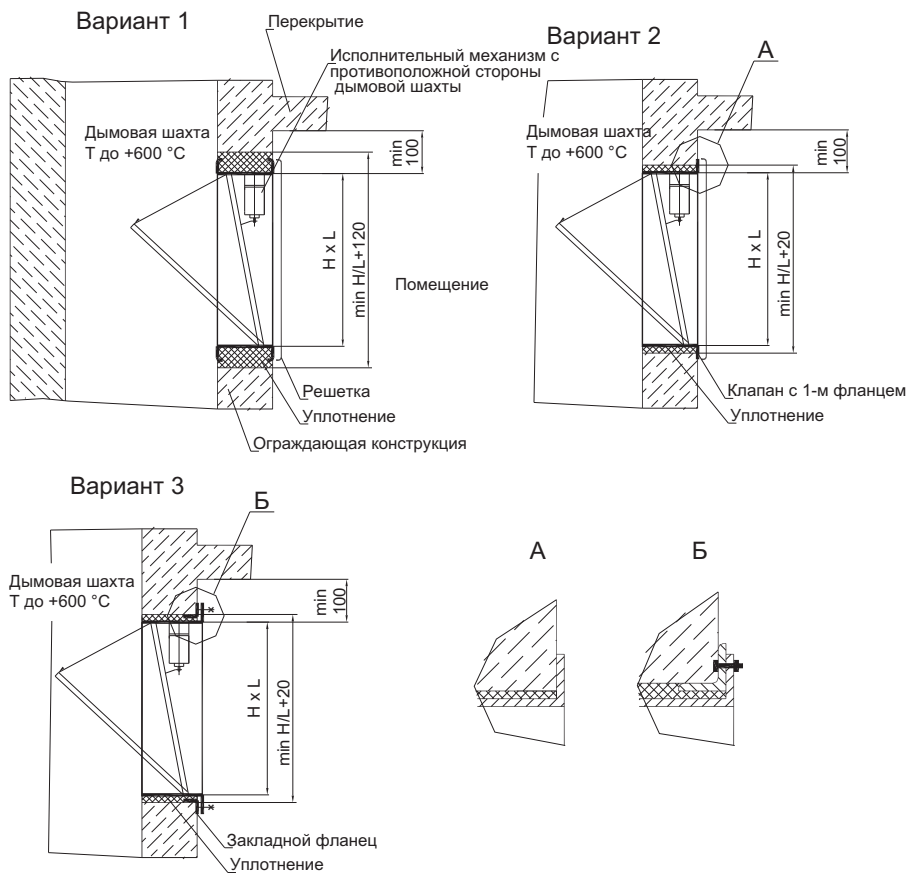


Рисунок 3.19 Схема монтажа клапана в противопожарных стенах с бетонной заделкой

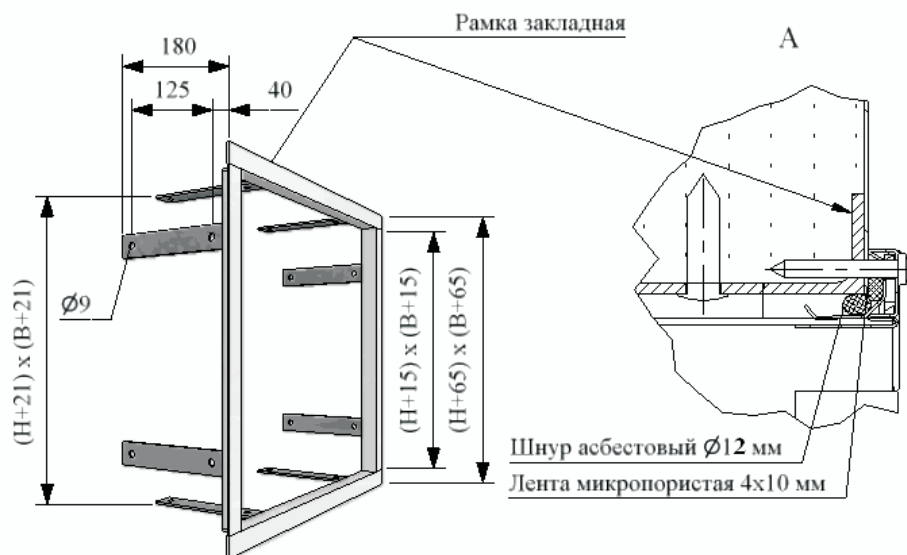


Рисунок 3.20 Схему монтажа клапана КПДВ с закладной рамкой и уплотнением асбестовым шнуром. Предварительно к фланцу клапана по периметру крепится уплотнительная микропористая лента (самоклеящаяся) 4x10 мм, а по корпусу прокладывается асбестовый шнур 12 мм. Затем клапан вставляется в проем закладной рамкой и крепится стальными винтами (саморезами). Закладная рамка поставляется по отдельному заказу. Асбестовый шнур, уплотнительная лента и дюбели в комплект поставки не входят.

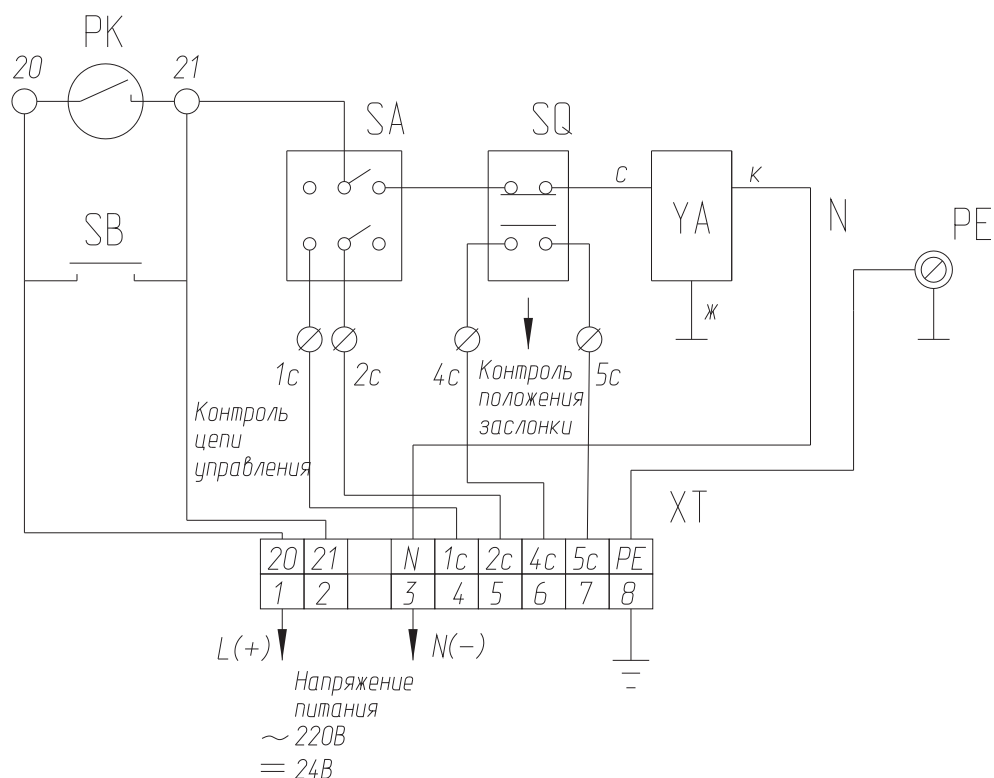


Рисунок 3.21 Электрическая схема подключения клапана КПДВ при комплектации исполнительным механизмом

Клапан с исполнительным механизмом может комплектоваться восьмижильным кабелем длиной 0,5 м (по согласованию с заказчиком), который подсоединен к разъемам клеммной колодки и имеет соответствующее номерное обозначение жил либо цвет жил в соответствии с ниже представленными данными. Кабель используется для тестирования клапана непосредственно после монтажа, затем снимается. Внешнее подключение клапана согласно проекту.

- 1 (зеленый) - фаза напряжения питания или положительный потенциал напряжения питания
- 2 (красный) - контакт блока автоматического пожаротушения
- 3 (коричневый) - ноль напряжения питания или отрицательный потенциал напряжения питания
- 4 (белый) - контроль цепи управления
- 5 (синий) - контроль цепи управления
- 6 (розовый) - контроль положения заслонки
- 7 (серый) - контроль положения заслонки
- 8 (желтый) - шина заземления

SQ - Выключатель концевой

YA - Электромагнит

SB - Кнопка открытия заслонки клапана

PK - Контакт блока автоматического пожаротушения

SA - Тумблер отключения цепи питания электромагнитной защелки

XT - Клемная колодка

Внешние подключения:

Напряжение питания присоединить к клеммам 1, 3; провод заземления к клемме 8; контакт блока автоматического пожаротушения к клемме 2.

Остальные провода системы управления присоединить на соответствующие клеммы.

Порядок работы:

Рабочее положение тумблера отключения цепи питания электромагнитной защелки SA - "Питание включено". Контроль цепи управления через контакты 1с и 2с.

При замыкании контакта блока автоматического пожаротушения PK срабатывает электромагнит YA, заслонка открывается и освобождает шток выключателя концевой SQ, цепь размыкается.

Сигнал через контакты 4с и 5с показывает положение заслонки "открыто".

Для контроля работоспособности клапана без задействования блока автоматического пожаротушения необходимо нажать кнопку открытия заслонки клапана SB (длительность нажатия не более 3 с). Техническое обслуживание клапана производить при отключенной цепи автоматического пожаротушения, для чего перевести тумблер SA в положение "Питание отключено".