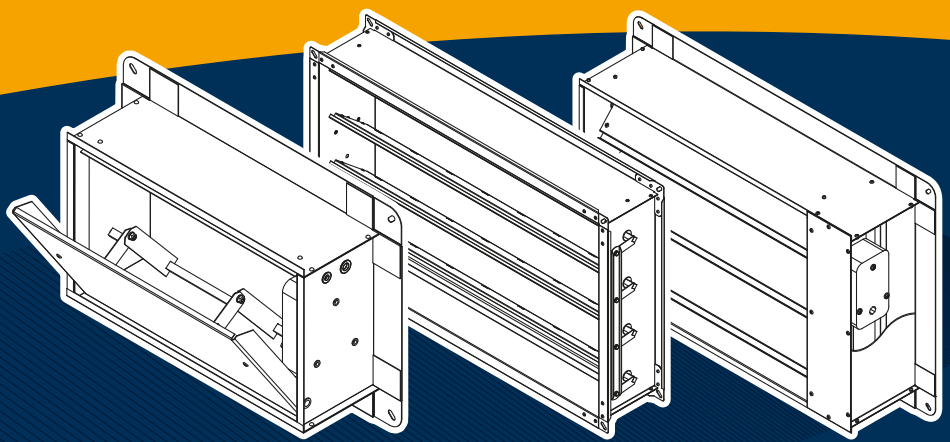
СВОК

производство вентиляционного оборудования

КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ДЫМОВОЙ

КДМ-2М, КДМ-3, КДМ-2М-ЛС, КДМ-3-ЛС



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

EAC

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об изделии 2
2. Основные технические данные 2
3. Устройство и работа клапана 3
4. Требования безопасности 6
5. Монтаж и подготовка к работе 6
6. Техническое обслуживание 9
7. Хранение и транспортировка 10
8. Гарантии изготовителя 10
9. Комплект поставки 10
10. Технические характеристики приводов 11
11. Сертификаты 12

Настоящее руководство является эксплуатационным документом для прямоугольного канального оборудования и содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной его эксплуатации.

Завод-изготовитель может внести изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его свойств.

Скачивайте актуальные версии технической документации, отсканировав QR-код или перейдя на наш сайт по ссылке *https://svok.com/tehnicheskaya-dokumentacziya/*

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Противопожарный нормально закрытый клапан КДМ-2м предназначен для применения в системах механической вытяжной противодымной вентиляции в качестве дымового клапана, устанавливаемого непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт в защищаемых коридорах или холлах.

1.2 Противопожарный клапан КДМ-3 в режиме противопожарного нормально закрытого клапана предназначен для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, а также для систем удаления дыма и газов после пожара в помещениях, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения.

В режиме дымового клапана КДМ-3 предназначен для установки в системы вытяжной противодымной вентиляции, аналогично КДМ-2м.

1.3 Возможно изготовление клапана в лифтовом исполнении *(ЛС)*. Особенностью конструкции данного клапана является отсутствие вылета заслонки за пределы его корпуса. Это достигается за счет применения технологии передачи вращающего момента привода через систему тяг на две и более створки. Данный вариант изготовления позволяет монтировать клапаны в лифтовые шахты и другие строительные элементы, где предъявляются особые требования.

1.4 Конструкция нормально закрытых клапанов и способы управления заслонкой аналогичны дымовым клапанам, отличие заключается в области применения и режимах сертификационных испытаний.

1.5 Клапаны не устанавливаются в воздуховодах помещений категорий взрывопожароопасности «А» и «Б» по НПБ 105-95, местных отсосах пожаровзрывоопасных смесей, в системах вентиляции и местах отсоса взрывопожароопасных и агрессивных сред, а также в системах не подвергающихся очистке от горючих отложений.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Применяется в соответствии с требованиями	*СП 60-13330-2012, СП 7.13130.2013*
Соответствие техническим условиям	*ТУ 28.25.12-002- 45687431-2020 с изм.№1*
Вид климатического исполнения и категория размещения	*У3 по ГОСТ 15150-69*
Рабочая температура окружающего воздуха	*от –30°С до +40°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков*
Предел огнестойкости клапана	• *E90 (КДМ-2м в режиме дымового клапана)* • *EI120 (КДМ-3 в режиме противопожарного нормально закрытого клапана)* • *E120 (КДМ-3 в режиме дымового клапана)*
Угол поворота заслонки	*Стеновое, канальное исполнение:* • *90° (электромагнитный привод)* • *60° (электромеханический привод)* *Лифтовое исполнение:* • *90° (электромеханический привод)*
Скорость перемещения рабочей среды	*до 20 м/с*
Пространственная ориентация	*любая*
Типы приводящих механизмов	• *электромеханический реверсивный привод* • *электромагнитный привод*

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КЛАПАНА

3.1 В состав клапана входят: корпус из оцинкованной стали ГОСТ 19904-90, заслонка, привод. Схемы конструкции клапанов КДМ-3 аналогичны схемам КДМ-2м, различие заключается в конструкции заслонки — она заполнена термоизоляцией.

3.2 Корпус прямоугольного сечения является несущей конструкцией клапана. Заслонка установлена в корпусе. Во внутренней полости корпуса в местах примыкания створки установлены нащельники и уложена уплотнительная лента. Вращающий момент на ось створки передается от привода, установленного на корпусе клапана.

3.3 Клапаны выпускаются ***стенового*** типа с одним присоединительным фланцем и внутренним размещением привода, а также ***канального*** типа с двумя присоединительными фланцами с наружным или внутренним размещением привода.

3.4 Клапан в исходном положении закрыт. При пожаре эти клапаны должны открыться для удаления дыма из зоны задымления, а в остальных зонах, не подверженных задымлению, должны оставаться закрытыми для обеспечения нормативных требований по подсосу воздуха в канал дымоудаления.

3.5 Перевод створки в исходное ***(закрытое)*** положение осуществляется следующим образом:

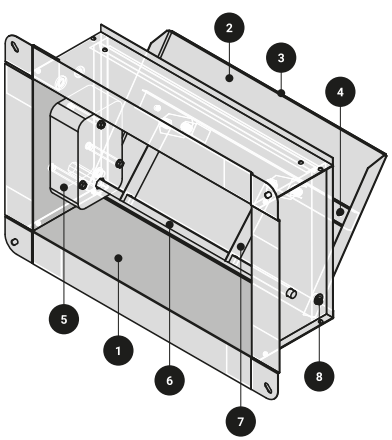
- ***с электромагнитным приводом***: переводится вручную при отключенном электропитании магнита, при этом необходимо поворачивать заслонку до тех пор, пока скоба, установленная на заслонке, защелкнется штоком электромагнита;
- ***с реверсивным приводом:*** переводится путем подачи питания на соответствующие клеммы электродвигателя привода.

Перевод створки в рабочее ***(открытое)*** положение осуществляется следующим образом:

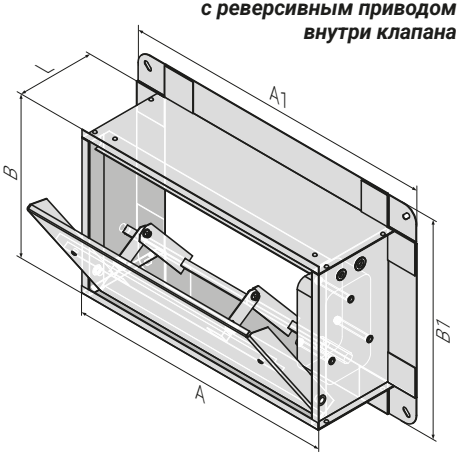
- ***с электромагнитным приводом:*** при кратковременной подаче питания ***(не более 15 сек.)*** на силовые контакты;
- ***с реверсивным приводом:*** переводится путем подачи питания на привод.

Контроль положения заслонки производится по сигналу на пульте управления и визуально.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ



Стеновое исполнение с реверсивным приводом внутри клапана



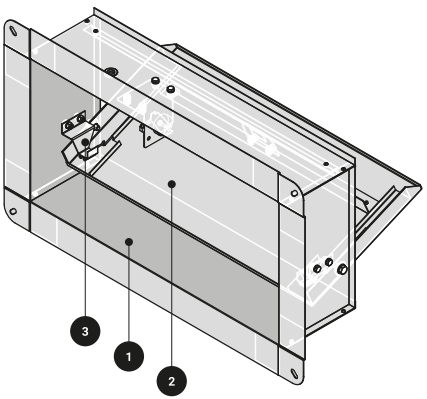
Обозначения на схеме: ***1.*** корпус клапана; ***2.*** заслонка; ***3.*** уплотнитель *(только КДМ-3)*; ***4.*** ребро жесткости; ***5.*** привод (электромагнитный или реверсивный); ***6.*** ось; ***7.*** система рычагов; ***8.*** ось поворота заслонки.

Размеры клапана, мм: ***A, B*** — габаритные (ширина, высота); ***L*** — длина.

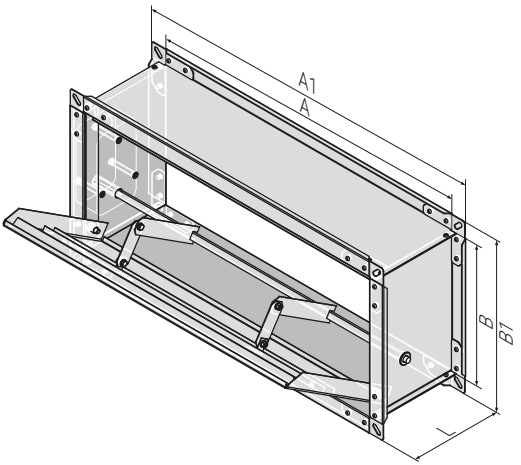
Для стенового исполнения, мм: ***A1***=A+90, ***B1***=B+105, ***L***=165.

Для канального исполнения, мм: ***A1***=A+60, ***B1***=B+60, ***L***=200.

Стеновое исполнение с электромагнитным приводом внутри клапана

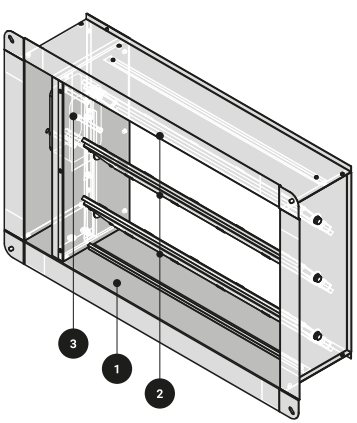


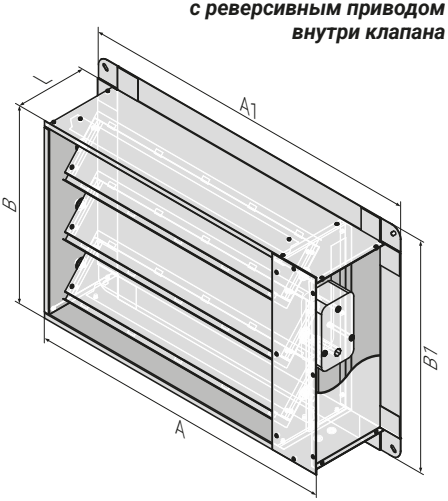
Канальное исполнение с реверсивным приводом снаружи клапана



Обозначения на схеме: ***1.*** корпус клапана; ***2.*** заслонка; ***3.*** привод (электромагнитный или реверсивный).
Размеры клапана, мм: ***A, B*** — габаритные (ширина, высота); ***L*** — длина.
Для стенового исполнения, мм: ***A1*** = A+90, ***B1*** = B+105, ***L*** = 165.
Для канального исполнения, мм: ***A1*** = A+60, ***B1*** = B+60, ***L*** = 200.

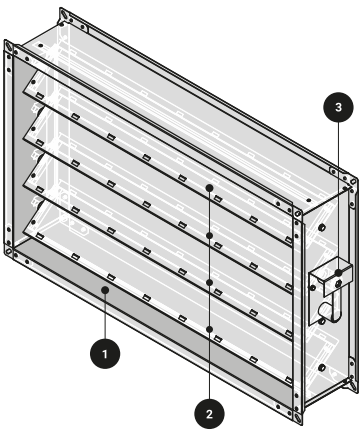
Лифтовое стеновое исполнение с реверсивным приводом внутри клапана

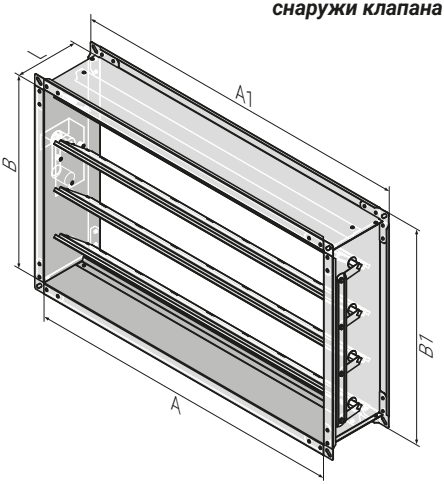




Обозначения на схеме: ***1.*** корпус клапана; ***2.*** заслонка; ***3.*** привод (электромагнитный или реверсивный).
Размеры клапана, мм: ***A, B*** — габаритные (ширина, высота); ***L*** — длина.
Для стенового исполнения, мм: ***A1*** = A+90, ***B1*** = B+90, ***L*** = 200.
Для канального исполнения, мм: ***A1*** = A+60, ***B1*** = B+60, ***L*** = 200.

Лифтовое канальное исполнение с электромагнитным приводом снаружи клапана





Обозначения на схеме: ***1.*** корпус клапана; ***2.*** заслонка; ***3.*** привод (электромагнитный или реверсивный).

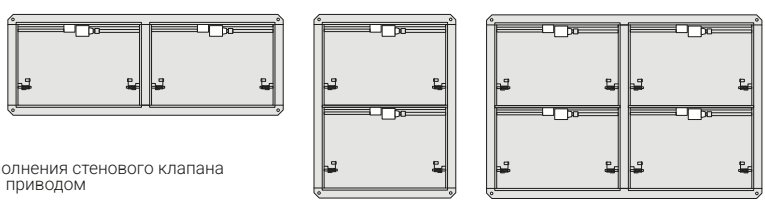
Размеры клапана, мм: ***A, B*** — габаритные (ширина, высота); ***L*** — длина.

Для стенового исполнения, мм: ***A1*** = A + 90, ***B1*** = B + 90, ***L*** = 200.

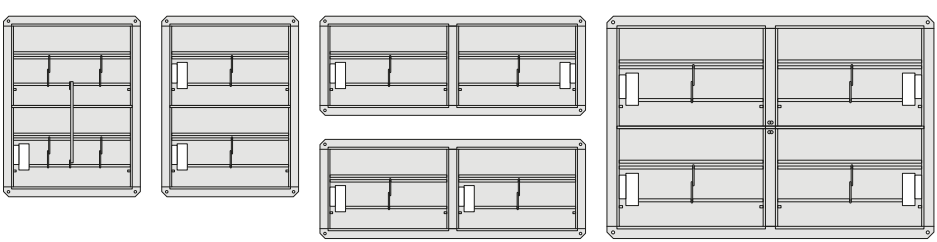
Для канального исполнения, мм: ***A1*** = A + 60, ***B1*** = B + 60, ***L*** = 200.

ВАРИАНТЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

При необходимости изготовления клапана больших размеров допускается его изготовление в секционном исполнении с использованием 2-х и более клапанов.



Виды кассетного исполнения стенового клапана с электромагнитным приводом



Виды кассетного исполнения стенового клапана с электромеханическим приводом

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе с клапаном допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по охране и безопасности труда с учетом местных особенностей систем.

4.2 Запрещается обслуживание и ремонт клапана при аварийных ситуациях (отсутствие заземления, величина сопротивления изоляции менее 1 МОм).

4.3 При монтажных и ремонтных работах с клапаном запрещается:

- приступать к осмотру без отключения вентиляции, электропривода клапана, и вывешивания в месте их подключения к сети предупредительной таблички: *«Не включать, работают люди!»*;
- прикасаться к подвижным элементам клапана в момент ожидаемого его срабатывания.

5. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Монтаж, эксплуатация, ремонт и обслуживание клапанов должны производиться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75.

5.2 Установка стенового клапана производится в следующей последовательности:

- Проверить соответствие размеров шахты (воздуховода) габаритным размерам клапана, наличие закладных деталей для крепления.
- Отверстия во фланце клапана для крепления сверлятся по месту при его установке.
- Зазор между корпусом клапана и проемом должен быть не менее 10 мм.
- Установить клапан в проем (воздуховод) без перекосов.
- При установке клапана с электромагнитом привод должен находиться в верхней части клапана, а реверсивный привод — в нижней части на оси.
- После закрепления клапана зазоры между фланцем и плоскостью шахты заделать цементно-песчаным раствором или бетоном.
- При монтаже необходимо учитывать вылет створки за пределы клапана внутрь шахты (воздуховода) при срабатывании механизма.
- Во избежание заклинивания створок не допускать деформации фланцев и корпуса клапана.

5.3 Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

5.4 Пространственная ориентация клапана при его установке может быть произвольной, но с учетом обеспечения свободного доступа к приводу.

5.5 При установке клапана в месте пересечения воздуховодами строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости его профильная часть, в которой размещена заслонка, должна устанавливаться в пределах проема строительной конструкции.

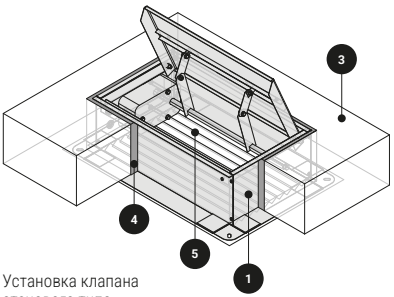
5.6 При установке клапана вне проема строительной конструкции (или при его стыковке с последней через отрезок воздуховода) часть корпуса клапана до края защитного кожуха и указанный отрезок воздуховода подлежат дополнительной наружной огнезащите материалом ОБМ (или аналогом) с пределом огнестойкости не менее соответствующего предела огнестойкости строительной конструкции: для 60 минут — EI60, для 90 и 120 минут — EI150.

5.7 Не допускается попадание строительного мусора, краски, побелки и т.п. во внутреннюю полость клапана и на токоведущие элементы.

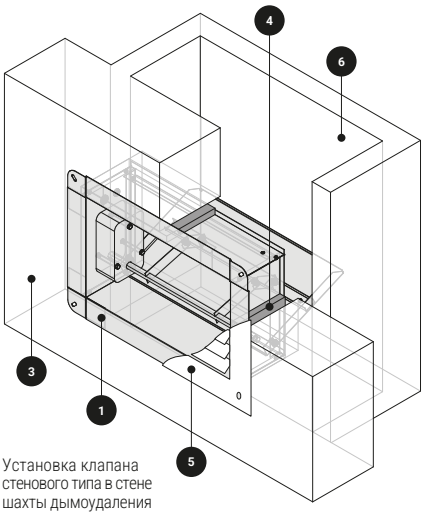
5.8 Монтаж клапана производится в соответствии с ***типовыми монтажными схемами***, приведенными ниже.

5.9 После монтажа необходимо проверить работоспособность клапана путем включения (отключения) электропитания привода и контроля срабатывания микропереключателя и световой сигнализации на пульте управления системы противодымной вентиляции объекта.

ТИПОВЫЕ МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ

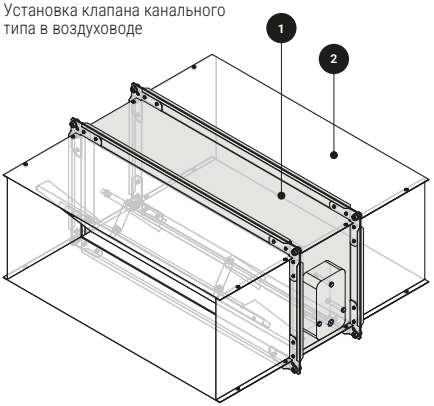


Установка клапана
стенового типа
в перекрытии



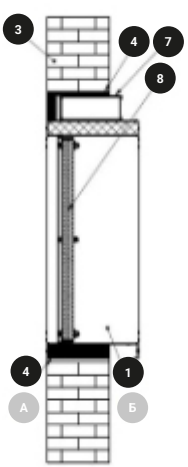
Установка клапана
стенового типа в стене
шахты дымоудаления

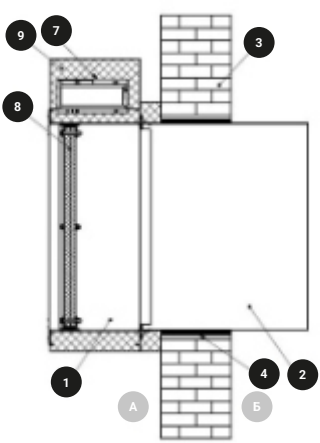
Установка клапана канального
типа в воздуховоде



Обозначения на схемах: ***1.*** корпус клапана; ***2.*** воздуховод; ***3.*** строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости; ***4.*** цементно-песчаный раствор; ***5.*** декоративная решетка; ***6.*** шахта дымоудаления; ***7.*** защитный кожух привода; ***8.*** ось вращения заслонки; ***9.*** наружная теплозащита; ***А*** — обслуживаемое помещение; ***Б*** — помещение смежное с обслуживаемым.

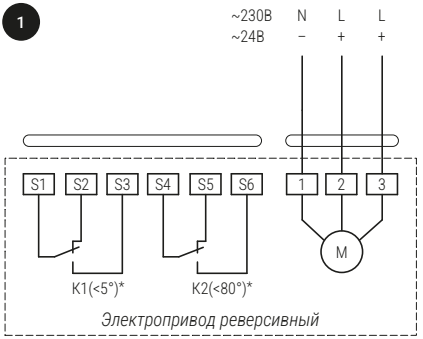
Установка в вертикальных конструкциях





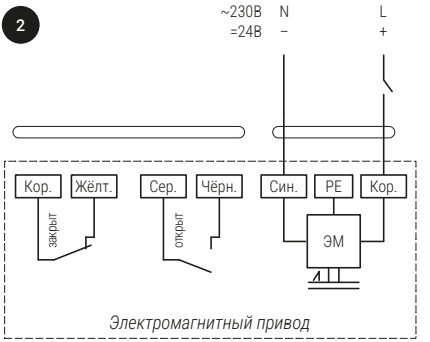
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНА

1



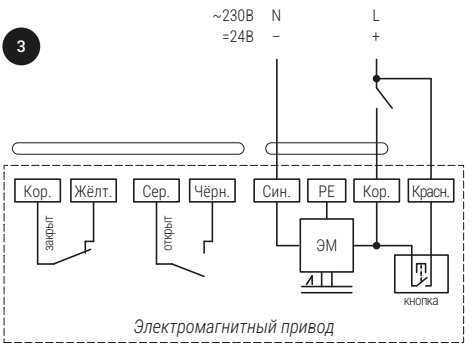
Электропривод реверсивный

2



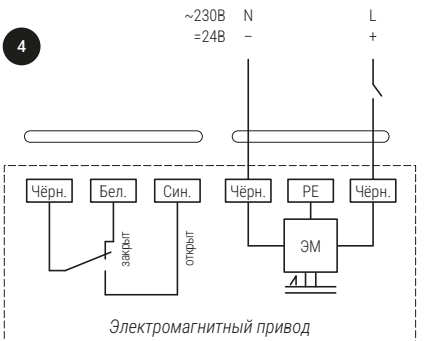
Электромагнитный привод

3



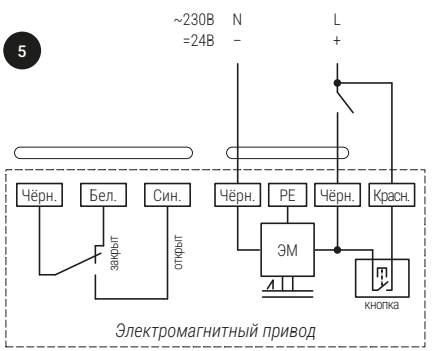
Электромагнитный привод

4



Электромагнитный привод

5



Электромагнитный привод

1. Электромеханический реверсивный привод.
2. Электромагнитный привод ЭМП18 (канальный, лифтовой).
3. Электромагнитный привод ЭМП18 с кнопкой проверки работоспособности привода (канальный, лифтовой).
4. Электромагнитный привод ЭМП17 (стеновой).
5. Электромагнитный привод ЭМП17 с кнопкой проверки работоспособности привода (стеновой).

Производитель / модель		**Обозначение на схеме** / цвет провода								
		1	**2**	**3**	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**S6**
BISON	FSN24 FSN230	зеленый зеленый	синий красный	желтый желтый	желтый	зеленый	синий	фиолет.	серый	белый

ВНИМАНИЕ

Опасность поражения электрическим током! Запрещается дотрагиваться до токоведущих частей. На электрических компонентах присутствует опасное для жизни электрическое напряжение.

К работам с электрической частью противопожарного клапана допускаются только квалифицированные специалисты электрики.

Для клапана с электромагнитным приводом необходимо предусмотреть отключение электропитания магнита после его срабатывания.

Запрещается подавать напряжение питания на привод более 15 секунд.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Техническое обслуживание клапана проводится в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-14-2011 и ГОСТ 12.4.021-75, и должно предусматривать регулярные периодические проверки клапана, осуществляемые не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций, и включает следующие виды работ:

- визуальная проверка технического состояния клапана;
- проверка функционирования клапана;
- устранение возникших неисправностей.

6.2 Визуальная проверка технического состояния клапана предусматривает внешний осмотр поверхностей клапана и его подвижных частей. Трещины, раковины и другие дефекты на этих поверхностях не допускаются. Проверяется крепление клапана к воздуховоду.

Очистку внутренней поверхности клапана следует выполнять в соответствии с общим регламентом работ по чистке каналов вентиляционных систем с обеспечением правил безопасности.

6.3 Проверка функционирования клапана:

- Путем подачи напряжения на электромагнитный привод или соответствующей коммутацией электропитания реверсивного привода перевести створку клапана из исходного положения в рабочее.
- В зависимости от типа привода вручную или дистанционно перевести и зафиксировать створку в исходном положении.
- Контроль положения створки производится по сигналам на пульте управления или визуально по указателю на приводе или через технологические люки.
- Приводной механизм и створка клапана должны перемещаться без рывков и заеданий.

6.4 О возникших в гарантийный период неисправностях клапана, приведших к ограничению или невозможности выполнения клапаном своих функций, следует сообщать заводу-изготовителю. Неисправности могут устраняться заводом-изготовителем (в случае возврата клапана на завод), его представителями (непосредственно на объекте) или монтажной организацией (эксплуатационной службой) объекта при условии согласования действий с заводом-изготовителем.

6.5 В целях сохранения работоспособности клапана запрещается в процессе монтажно-наладочных работ и эксплуатации производить демонтаж и вскрытие привода, нанесение на внутренние поверхности клапана масляных, лаковых и других покрытий.

7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

7.1 Изделия следует хранить в транспортном положении (с закрытой заслонкой) в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).

7.2 Не допускается кантовать клапаны при погрузке (разгрузке).

7.3 Не следует удалять транспортную упаковку до момента отгрузки оборудования на месте монтажа.

7.4 Изделия могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Завод-изготовитель гарантирует соответствие клапана требованиям ТУ 28.25.12-002-45687431-2020 с изм.№1 при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации.

8.2 Срок гарантии — *5 лет.*

Гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки клапана заводом-изготовителем.

8.3 Гарантийные обязательства не распространяются на:

- дефекты, возникшие в результате небрежного хранения и/или небрежной транспортировки, некачественного монтажа, погрузочно-разгрузочных работ, подключения или обслуживания, отсутствия или неправильной электрической защиты, несоблюдения предписанного напряжения, невыполнения требований руководства по эксплуатации, умышленного повреждения;
- неисправности и повреждения, вызванные экстремальными условиями и действиями непреодолимой силы (наводнение, стихийные бедствия и др.);
- повреждения (отказы) или нарушения нормальной работы, вызванные животными, птицами или насекомыми;
- клапаны, сработавшие по прямому назначению (дымовое воздействие).

8.4 Клапан, отработавший по своему функциональному назначению (при пожаре) или подвергшийся воздействию опасных факторов пожара, подлежит замене.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

Клапан с приводом в сборе	*1 комп.*
Паспорт	*1 экз.*
Руководство по монтажу и эксплуатации *(допускается поставка одного экземпляра на партию клапанов для одного объекта)*	*1 экз.*

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДОВ

РЕВЕРСИВНЫЕ ПРИВОДЫ

	BISON	
	FSN24-10S	**FSN230-10S**
Номинальное напряжение	24 В=/ 24 В~ 50…60 Гц	230 В~ 50…60 Гц
Диапазон номинального напряжения	21…27 В	207…240 В~
Потребляемая мощность	*при движении:* 5 Вт *в покое:* 2,5 Вт *расчетная:* 5 Вт	
Соединительный кабель	*двигателя:* 1 м; 3 x 0,75 мм² *концевого переключателя:* 1 м; 6 x 0,5 мм²	
Вспомогательные переключатели	3(1.5) A, AC 250 В	
Крутящий момент двигателя (при ном. напряжении)	Min 10 Нм	
Точки переключения	5°… 80°	
Направление поворота	выбирается установкой L/R	
Угол поворота	0°…90° (-5°…90° механически)	
Время поворота двигателя	<40 сек.	
Индикация положения	механический указатель	
Класс защиты	II *(все изолировано)*	II *(все изолировано)*
Степень защиты корпуса	IP 54	
Уровень шума	макс. 50 дБ	
Температура окружающей среды	-30°…+50° C	
Рабочая температура	-30°…+50° C	
Влажность	5%…95% без конденсата	
Техобслуживание	не требуется	
Срок службы	60 000 циклов	
Вес (не более)	1,5 кг	

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРИВОДЫ

	ЭМП17-230	ЭМП17-24	ЭМП18-230	ЭМП18-24
Номинальное напряжение	230 В~ 50/60 Гц	~/= 24В	230 В~ 50/60 Гц	~/= 24В
Потребляемая мощность *(не более)*	30 Вт	350 Вт	30 Вт	350 Вт
Крутящий момент *(не менее)*	4 Нм			
Усилие нагрузки *(не более)*	100Н *(10кгс)*			
Режимы работы по ГОСТ 19264-82	ПВ 25%, макс. время цикла ≤60с			
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75	0I			
Степень защиты корпуса	IP 10			
Температура окружающей среды	-30°...+60° С			
Рабочая температура	-25°...+50° С			
Влажность	5%...95% без конденсата			
Техобслуживание	Не требуется			
Срок службы	60 000 циклов			
Вес *(не более)*	0,5 кг		1,4 кг	

11. СЕРТИФИКАТЫ





Мы дуем в нужном направлении!

ОФИС, СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

+7 (499) 391-23-86
msk@svok.com

ГОЛОВНОЙ ОФИС, ПРОИЗВОДСТВО

+7 (499) 642-55-45
6425545@mail.ru
info@svok.com

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ

+7 (926) 261-77-27
service@svok.com