



КЛАПАНЫ
противопожарные дымовые
КЭД

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КЭД-00 ИЭ

Москва

Клапан противопожарный дымовой КЭД (далее - клапан) разработан и изготовлен ООО «ВЕЗА». Производство клапана осуществляется в соответствии с ТУ 4863-223-40149153-16 на основе сертификата соответствия. Поставка клапана предусматривается с использованием Знака пожарной безопасности. Каждый экземпляр паспорта КЭД-ООПС должен быть заверен подлинной печатью предприятия изготовителя, копии – недействительны.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации является эксплуатационным документом клапанов противопожарных дымовых КЭД в соответствии с ТУ 4863-223-40149153-16.

1.1 Клапаны КЭД предназначены для применения в системах противодымной защиты зданий и сооружений различного назначения с целью удаления продуктов горения из помещений поэтажных коридоров, холлов, тамбуров и т.п. Клапаны могут устанавливаться в проёмах ограждающих конструкций дымовых вытяжных каналов, а также на ответвлениях воздуховодов. По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве дымового согласно требованиям СНИП 2.04.05*, СНИП 2.01.02* и СНИП 21.01.

1.2 Клапаны изготавливаются в следующих модификациях:

- 01 с электромагнитом для вертикальной установки с расположением электромагнита сверху в стеновом или канальном варианте исполнения;
- 02 с электромагнитом для горизонтальной установки в стеновом или канальном варианте исполнения;
- 03 с электроприводом для вертикальной установки в стеновом (электропривод внутри) или канальном (электропривод снаружи) варианте исполнения;
- 04 с электроприводом для горизонтальной установки в стеновом (электропривод внутри) или канальном (электропривод снаружи) варианте исполнения;
- 05 с электромагнитом для вертикальной установки и расположением электромагнита сверху, только в стеновом варианте исполнения;
- 06 с электромагнитом и антивандальной защитой для вертикальной установки в стеновом варианте исполнения с открытием лопатки в сторону обслуживаемого помещения;
- 07 с электроприводом и антивандальной защитой для вертикальной установки в стеновом варианте исполнения с открытием лопатки в сторону обслуживаемого помещения.

1.3 Клапаны не подлежат установке в воздуховодах и каналах, помещений категорий А и Б пожаровзрывоопасности, в местных отсосах пожаровзрывоопасных смесей, в системах в которых перемещаются среды с агрессивностью по отношению к углеродистым сталям обычного качества выше агрессивности воздуха и с липкими или волокнистыми материалами, а также в тех системах, которые не подвергаются периодической очистке по установленному регламенту для предотвращения образования горючих отложений.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические данные приведены в таблице 1:

Таблица 1

Наименование параметра	Норма		
1. Предел огнестойкости, не менее:	E120		
2. Удельное сопротивление дымогазопроницанию при температуре 20 °С в закрытом положении клапана, м ³ ·кг ⁻¹ , не менее	1600		
3. Инерционность срабатывания, секунд, не более			
- с электромагнитом	2		
- с электроприводом Belimo/ ВЕЗА/ Siemens	30/ 45/ 150		
4. Номинальное напряжение питания:			
- для питания электромагнита клапана, В	-12; -24; ~220 (50 Гц)		
- для питания электропривода клапана, В	- / ~24; ~220 (50 Гц)		
- для питания цепей контроля положения клапана, В	-12; - / ~24; ~220 (50 Гц)		
5. Потребляемая мощность, Вт, не более	12 В	24 В	220 В
- электромагнита	60	40	60
- электропривода	-	7,5	5
6. Степень защиты корпуса			
- электромагнита	IP42		
- электропривода	IP54		
7. Масса клапана, кг, не более	См. приложение А		

2.2 Общий вид клапанов с указанием габаритных и присоединительных размеров приведены в приложении А, электрические схемы включения клапанов приведены в приложениях Б.

2.3 Питание цепей контроля положения лопатки клапана (концевых выключателей) может быть:

2.3.1 для клапана с электроприводом:

- напряжение ~ 220 В, коммутируемый ток до 500 мА;
- напряжение = 24 В, коммутируемый ток до 1000 мА.

2.3.2 для клапана с электромагнитом:

- напряжение от 12 до 220 В, коммутируемый ток до 5000 мА.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1 Конструкция клапанов состоит (приложение А):

- модификации «01», «02» и «06»: из стального корпуса, установленных в нём лопатки на двух осях, электромагнита, пружины, концевого выключателя;
- модификации «03», «04» и «07»: из стального корпуса, установленных в нём лопатки на двух осях и электропривода;
- модификации «05»: из стального корпуса, установленной в нем лопатки на специальной петле, электромагнита, пружины и концевого выключателя.

3.2 Конструкция клапанов обеспечивает открытие лопатки автоматически или дистанционно с помощью электропривода. Закрытие лопатки производится вручную для модификаций «01», «02», «05» и «06» или автоматически при подаче напряжения на электропривод для модификаций «03», «04» и «07».

3.3 Изготовитель оставляет за собой право устанавливать другие исполнительные устройства, не ухудшающие технические параметры клапанов. В закрытом положении клапан обеспечивает плотное прилегание лопаток к посадочным поверхностям корпуса. Допускаются небольшие зазоры при условии обеспечения удельного сопротивления дымогазопроницанию, при температуре 20° С, более минимально допустимого.

3.4 Лопатка клапанов открывается автоматически при подаче напряжения питания на электромагнит (для модификаций «01», «02», «05» и «06») или подаче питания на соответствующую контактную группу электропривода типа «открыто/закрыто» (для модификаций «03», «04» и «07»).

3.5 Корпус является основной несущей конструкцией клапана и в канальном исполнении снабжен двумя присоединительными фланцами с обеих фронтальных сторон (для присоединения к стеновой преграде или встраивания в канал) или в стеновом исполнении снабжен одним присоединительным фланцем (для удобства стеновой заделки). Горцевая поверхность лопатки клапана входит в лабиринтное уплотнение корпуса.

3.6 Дымовой клапан КЭД в нормальном (охранном) положении закрыт. При этом плоскости его лопаток расположены в плоскости проходного сечения. Последовательность срабатывания клапанов КЭД следующая.

У модификаций «01», «02», «05» и «06» при возникновении пожара напряжение подается на обмотку электромагнита, при этом лопатка клапана высвобождается и под действием пружин переходит в открытое состояние, отпуская кнопку переключателя (нормально замкнутый контакт размыкается, а нормально открытый замыкается).

В электрической схеме подключения клапана следует предусмотреть установку реле времени, отключающего не более, чем через 10 сек. питание электромагнита после его автоматического срабатывания по сигналам пожарных извещателей.

Для применения приведенной схемы совместно с низковольтными устройствами (электронными, цифровыми), необходимо в цепи SQ использовать промежуточное реле R2-2012-23-5230(1024)-WT или аналогичное.

У модификаций «03», «04» и «07» с приводом «открыто/закрыто», при возникновении пожара управляющий импульс от пожарных извещателей подает напряжение на соответствующую контактную группу электропривода и механизм электропривода приводит лопатку клапана в открытое (аварийное) положение. Контроль положения лопаток клапана может осуществляться по световым индикаторам, которые подключаются к соответствующим контактам электропривода.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При подготовке клапана к работе и при эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности.

4.2 К монтажу и эксплуатации клапана допускаются лица, изучившие устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

4.3 Обслуживание, ремонт и контроль работоспособности производить только при отключенной вентиляционной системе, в сети которой он установлен.

4.4 При проведении работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту запрещается:

- приступать к осмотру клапана без предварительного отключения электропитания;
- прикасаться руками к подвижным элементам конструкции клапана и токоведущим частям его электрооборудования при контроле работоспособности;
- выполнять очистку внутренней полости клапана посредством скребков или металлических щеток.
- применять при наладке и ремонте неисправный инструмент;
- производить удары по лопаткам и поворотнo-рычажному механизму;

Монтаж электрооборудования должен выполняться в соответствии с требованиями "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей"

4.5 При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), применять защитные средства.

5. ПОРЯДОК МОНТАЖА И ПОДГОТОВКИ ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

5.1 Клапаны поставляются в полной готовности к эксплуатации. Перед монтажом клапана необходимо произвести внешний осмотр. Замеченные повреждения, вмятины, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить. Произвести проверку работоспособности клапана в соответствии с п.6.3 настоящей инструкции.

5.2 Пружины, при наличии их на клапане, для удобства перевозки могут быть установлены в транспортном положении. Для проверки работоспособности перед монтажом, а так же при окончательной подготовке клапана к работе, в случае необходимости, регулируют установку пружин и степень их натяжения.

5.3 Монтаж клапана производится в соответствии с типовыми установочными схемами, приведенными в приложении В.

5.4 Монтаж клапана модификации «01» и «05», осуществляется в вертикальном положении электромагнитом кверху с учетом направления потока удаляемых при пожаре продуктов горения. Монтаж клапана модификации «02», осуществляется в горизонтальном положении с учетом направления потока удаляемых при пожаре продуктов горения. Монтаж клапанов модификаций «03» и «07» осуществляется вертикально, модификации «04» горизонтально (непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт, на ответвлениях воздухопроводов) и с учетом направления потока удаляемых при пожаре продуктов горения. При установке клапанов в вертикальном положении ось лопатки должна находиться в нижней части клапана и располагаться горизонтально, лопатка должна открываться по направлению вниз.

5.5 После монтажа клапана в соответствии со схемами приложения Б производится подключение его электрооборудования.

5.6 При ненадежном срабатывании клапанов модификаций «01», «02», «05» или «06» следует осуществить регулировку электромагнита (приложение А, рисунок А.8). Выкручивая или вкручивая регулировочный винт в штоке электромагнита, следует добиться безотказного срабатывания клапана.

5.7 При сбоях в сигнализации положения лопатки клапана модификации «01», «02», «05» или «06» следует произвести настройку концевого выключателя (приложение А, рисунок А.8). Ослабив стопорный винт изменяют начальное положение ролика, добиваясь правильного срабатывания концевого выключателя.

5.8 При установке клапана вне проема строительной конструкции или при его стыковке с последней через отрезок воздуховода часть корпуса клапана до плоскости закрытой лопатки и указанный отрезок воздуховода подлежат дополнительной наружной теплозащите согласно проекта.

5.9 Рекомендуемые размеры стенового проема при монтаже клапанов:

- монтаж канального клапана с МРП - (А+20) и (В+20) мм;
- монтаж стенового клапана с МРЗ - (А+40) и (В+40) мм;
- монтаж стенового клапана без МРЗ - (А+25) и (В+25) мм;
- монтаж клапанов исполнения «06» и «07» лифтового типа – 205х305 мм.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Техническое обслуживание клапана предусматривает профилактические осмотры и контроль его работоспособности. Периодичность технического обслуживания клапана должна соответствовать установленным срокам технического обслуживания комплекса оборудования противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.

6.2 При проведении профилактических осмотров производятся необходимые ремонтно-восстановительные работы и очистка внутренней полости клапана (при наличии в ней отложений).

6.3 Контроль работоспособности клапана производится путем подачи питания на клапан, при этом лопатки клапана должны открыться. При особых условиях эксплуатации контроль работоспособности должен выполняться с соблюдением требований специально разработанных инструкций.

6.4 Данные, полученные при техническом обслуживании клапана, должны регистрироваться в формуляре. Допускается ведение единых формуляров на комплекс оборудования противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие клапанов требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. **Гарантия не распространяется на клапаны, сработавшие по прямому назначению (дымовое воздействие).**

7.2 Срок гарантии устанавливается 18 месяцев с момента начала монтажа, но не более 24 месяцев со дня отгрузки клапанов изготовителем.

Гарантийный срок на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на это изделие.

7.3 Гарантийные обязательства не распространяются на:

- 1) 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, невыполнении требований руководства по эксплуатации, умышленного повреждения;
- 2) неисправности и повреждения, вызванные экстремальными условиями и действиями непреодолимой силы (наводнение, стихийные бедствия и пр.);
- 3) повреждения (отказы) или нарушения нормальной работы, вызванные животными, птицами или насекомыми.

8. ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ

8.1 Получатель должен предъявить рекламацию поставщику изделия при несоответствии качества и комплектности поставленного изделия, маркировки и пломбирования условиям договора, техническим условиям, а также сопроводительных документов, удостоверяющих качество и комплектность поставляемого изделия, как при приемке изделия, так и при подготовке его к монтажу, в процессе монтажа, эксплуатации и хранения.

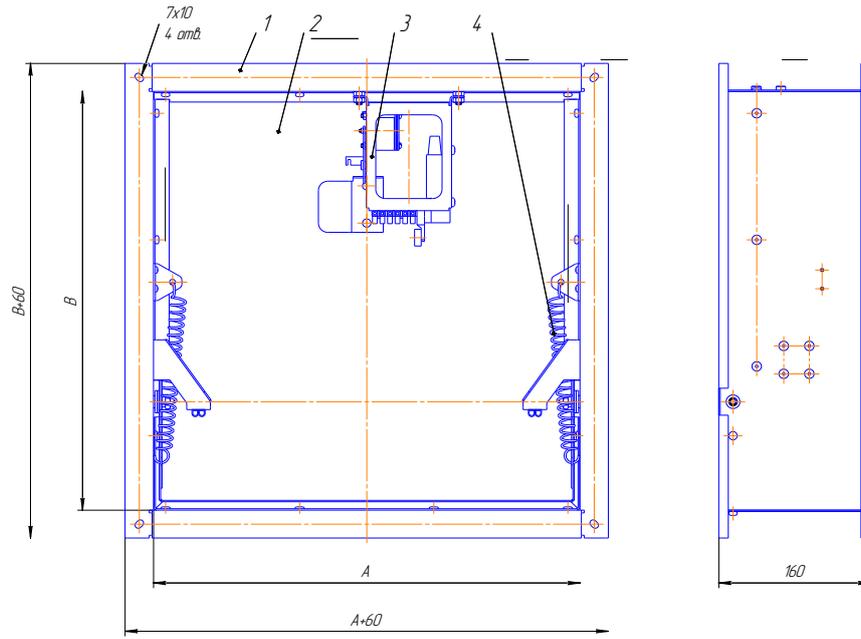
8.2 Рекламацию предъявляют в форме рекламационного акта, составленного комиссией. В комиссию включают представителей получателя, поставщика изделия и, при необходимости, представителей поставщика комплектующих изделий и подрядчика. Вызов представителей поставщика и изготовителя изделия является обязательным. В случае неявки представителя поставщика (изготовителя) для составления двустороннего акта, должен быть составлен акт с участием эксперта торгово-промышленной палаты.

8.3 Акт должен содержать:

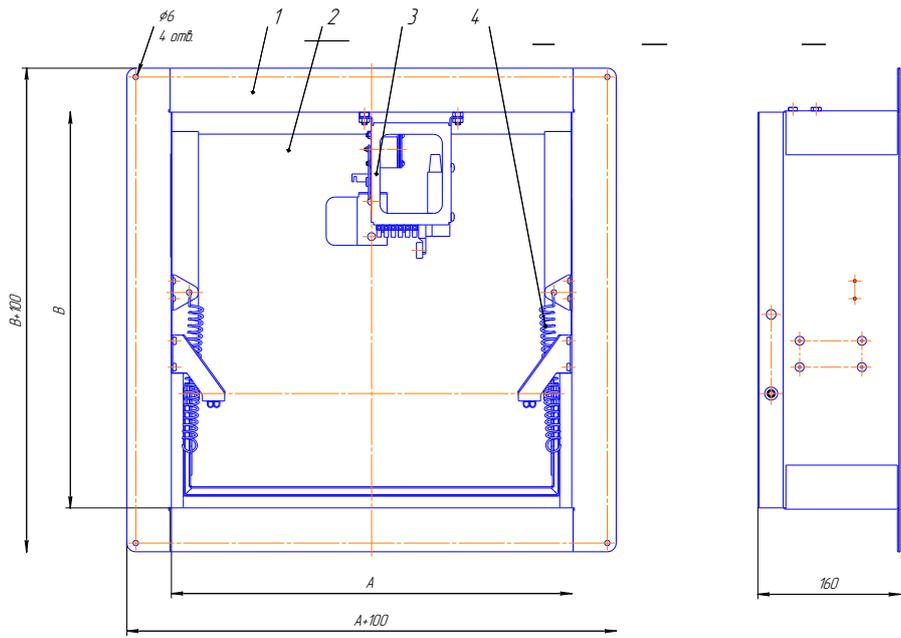
- а) наименование и обозначение изделия, заводской номер;
- б) номер и дату уведомления о вызове;
- в) сведения о проведении пуско-наладочных работах, дату ввода в эксплуатацию;
- г) режим работы (непрерывный или сменный, рабочий перепад давления, температуры корпусов подшипников и т. п.);
- д) общую наработку в часах;
- е) описание и характер неисправности (внешнее ее проявления, принятые меры по ее устранению);
- ж) возможную причину выхода изделия из строя.

Перечисленные сведения заполняются из вахтенного журнала изделия.

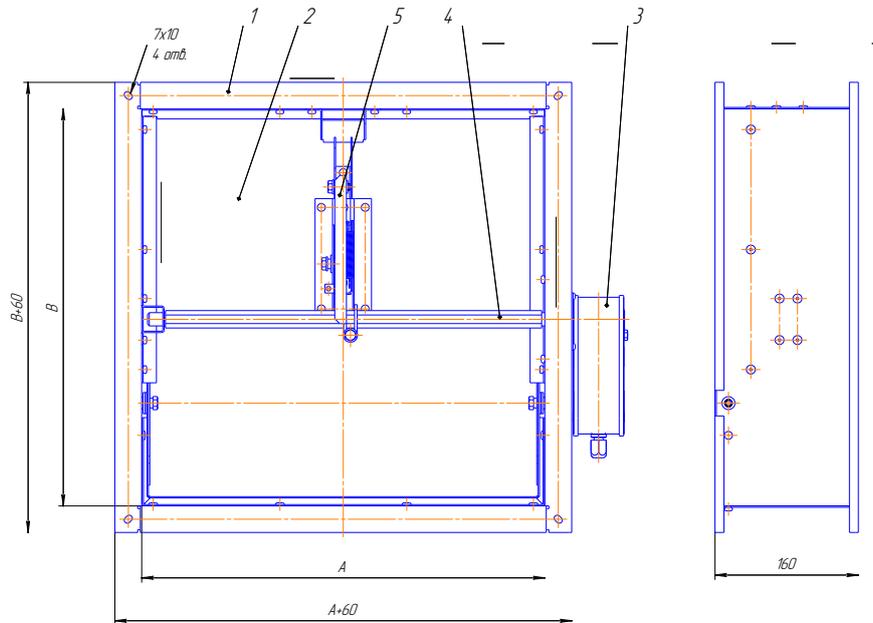
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)
ОБЩИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ



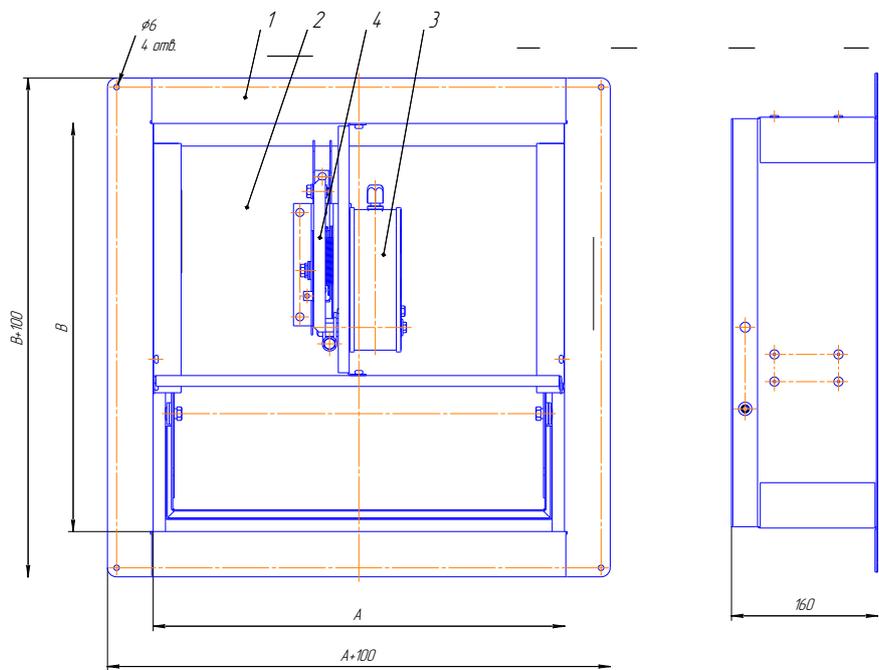
1 - корпус клапана; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм с электромагнитом; 4 – пружины
Рисунок А.1 - Габаритные и присоединительные размеры канального клапана модификаций «01» и «02»



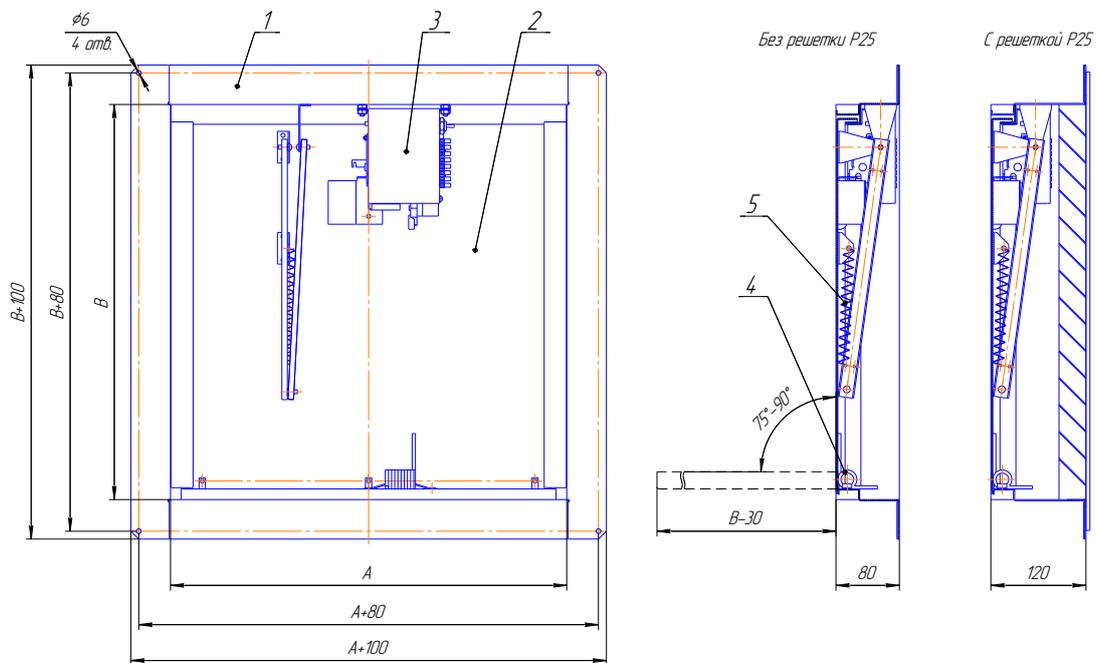
1 - корпус клапана; 2 - лопатка; 3 - исполнительный механизм с электромагнитом; 4 - пружины
Рисунок А.2 - Габаритные и присоединительные размеры стенового клапана модификаций «01» и «02»



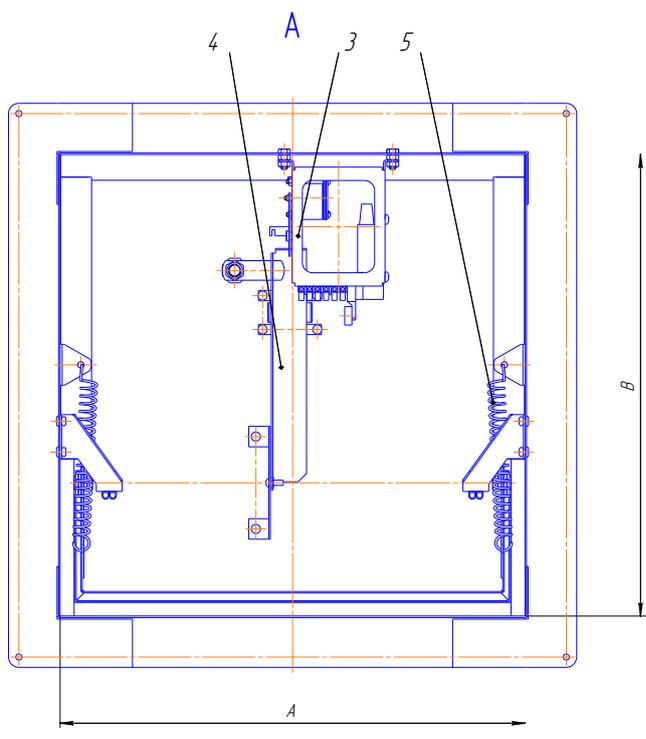
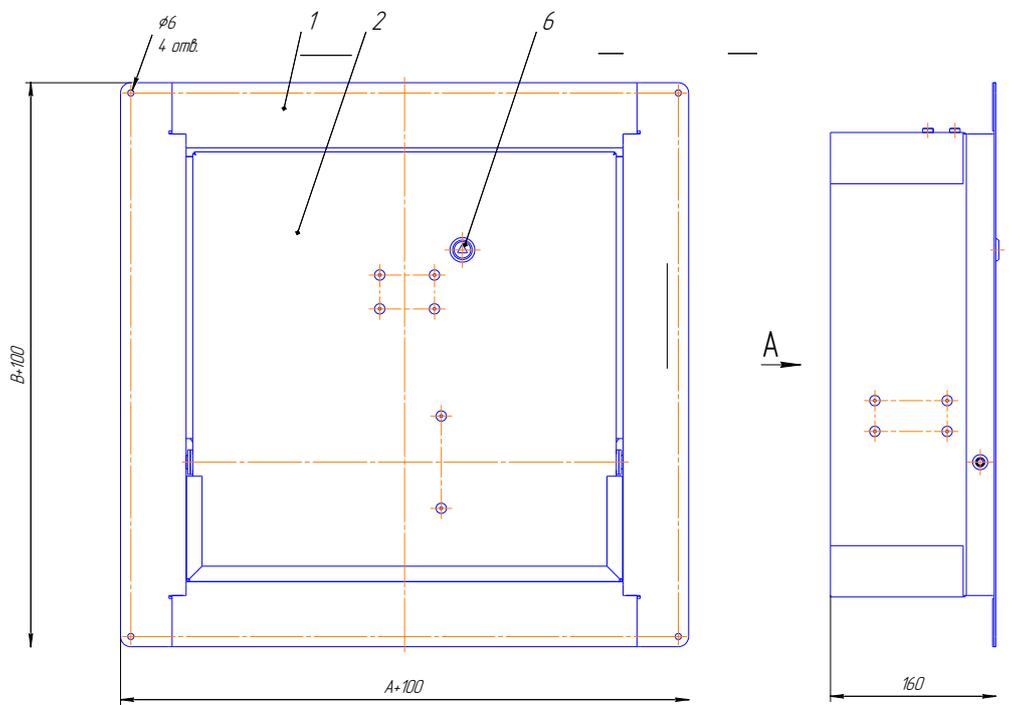
1 - корпус клапана; 2 - лопатка; 3 - электропривод; 4 – ось; 5 – рычажный механизм
 Рисунок А.3 – Габаритные и присоединительные размеры канального клапана модификаций «03» и «04»



1 – корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – электропривод; 4 – рычажный механизм
 Рисунок А.4 – Габаритные и присоединительные размеры стенового клапана модификаций «03» и «04»

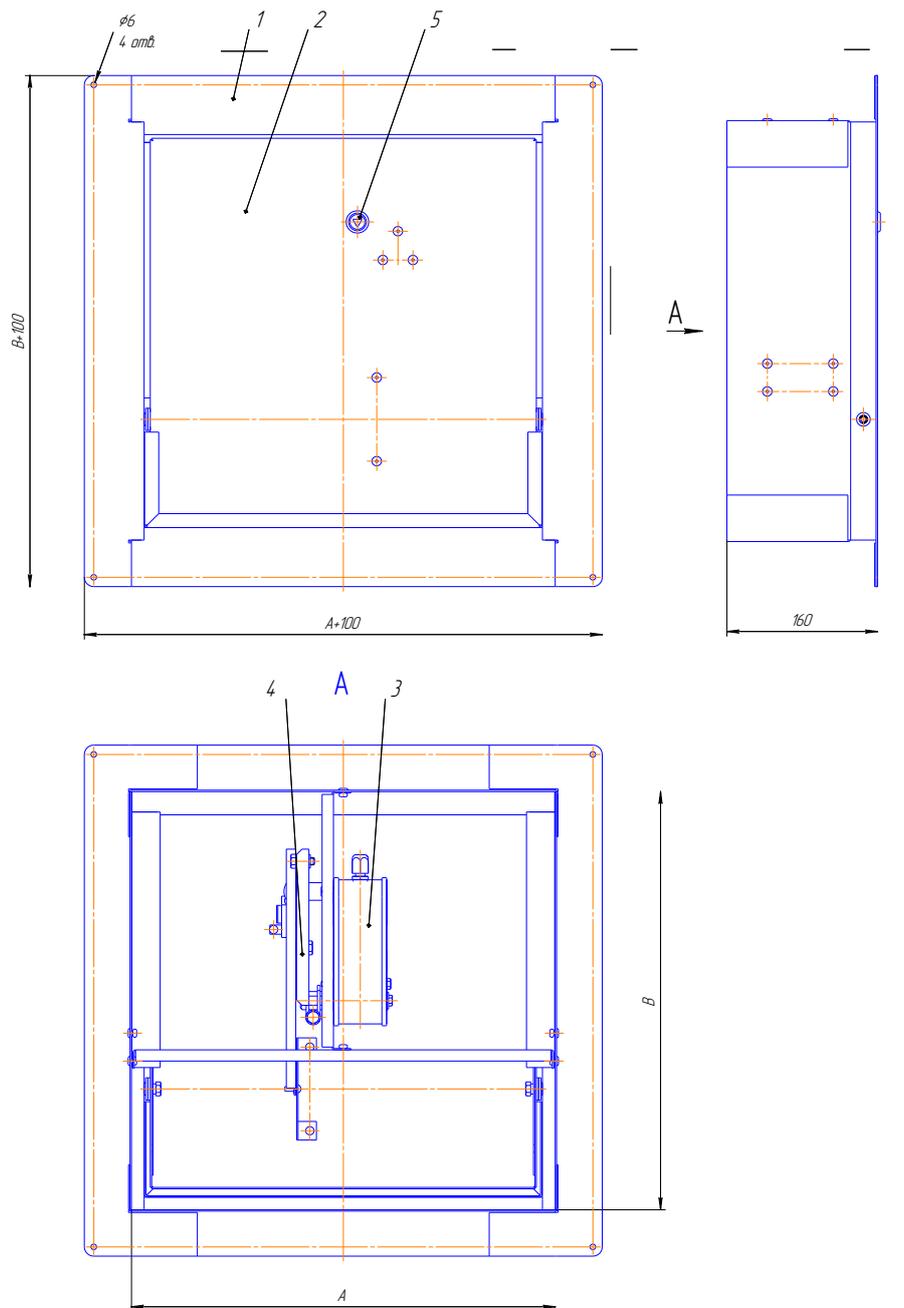


1 - корпус клапана; 2 – лопатка; 3 - исполнительный механизм с электромагнитом; 4,5 - пружины
 Рисунок А.5 - Габаритные и присоединительные размеры клапанов модификации «05»



1 - корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – исполнительный механизм с электромагнитом; 4 – рычажный механизм; 5 – пружины; 6 – замок

Рисунок А.6 - Габаритные и присоединительные размеры клапанов модификации «06»



1 - корпус клапана; 2 – лопатка; 3 – электропривод; 4 – рычажный механизм; 5 – замок
 Рисунок А.7 - Габаритные и присоединительные размеры клапанов модификации «07»

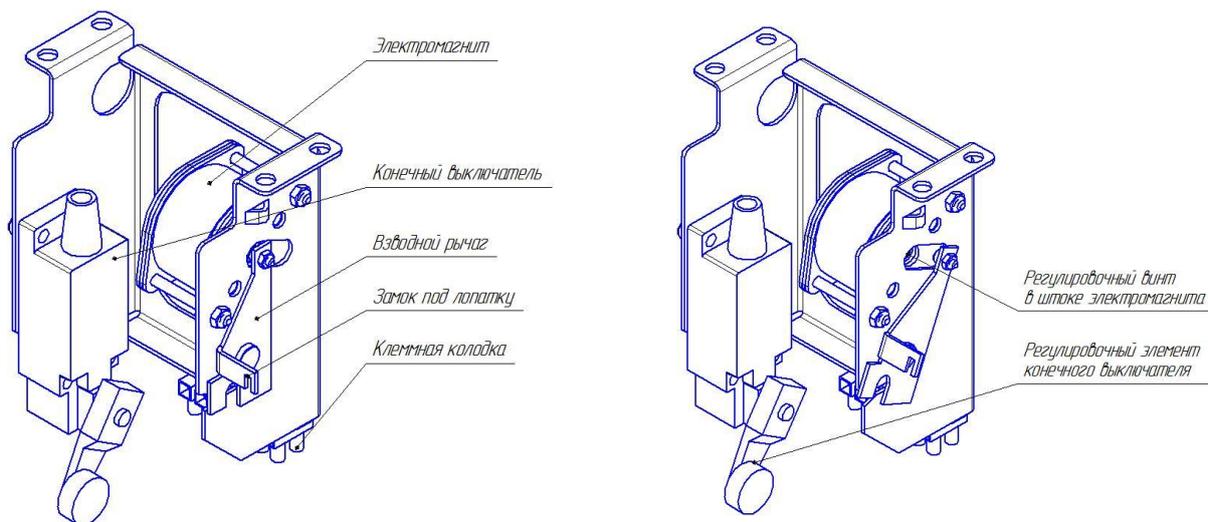
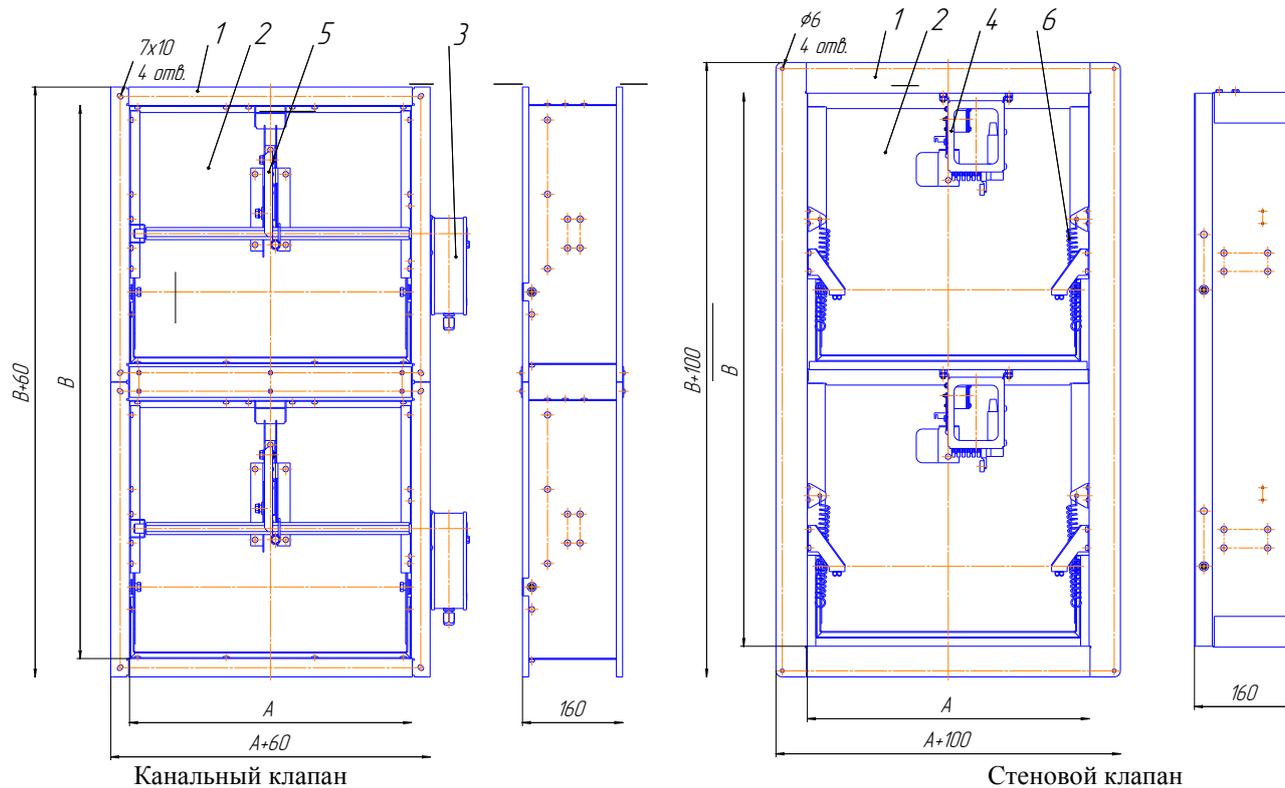


Рисунок А.8 - Общий вид исполнительного механизма с магнитом и места регулировок

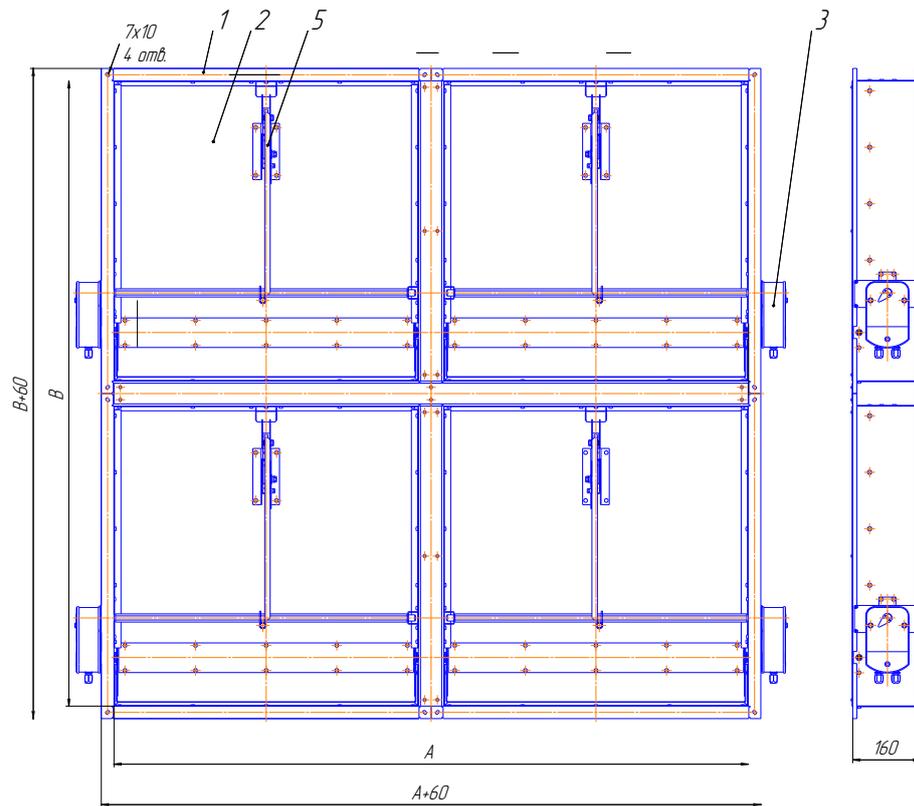
Клапаны противопожарные дымовые КЭД можно изготавливать в кассетном исполнении.

Кассетное исполнение клапанов может быть:

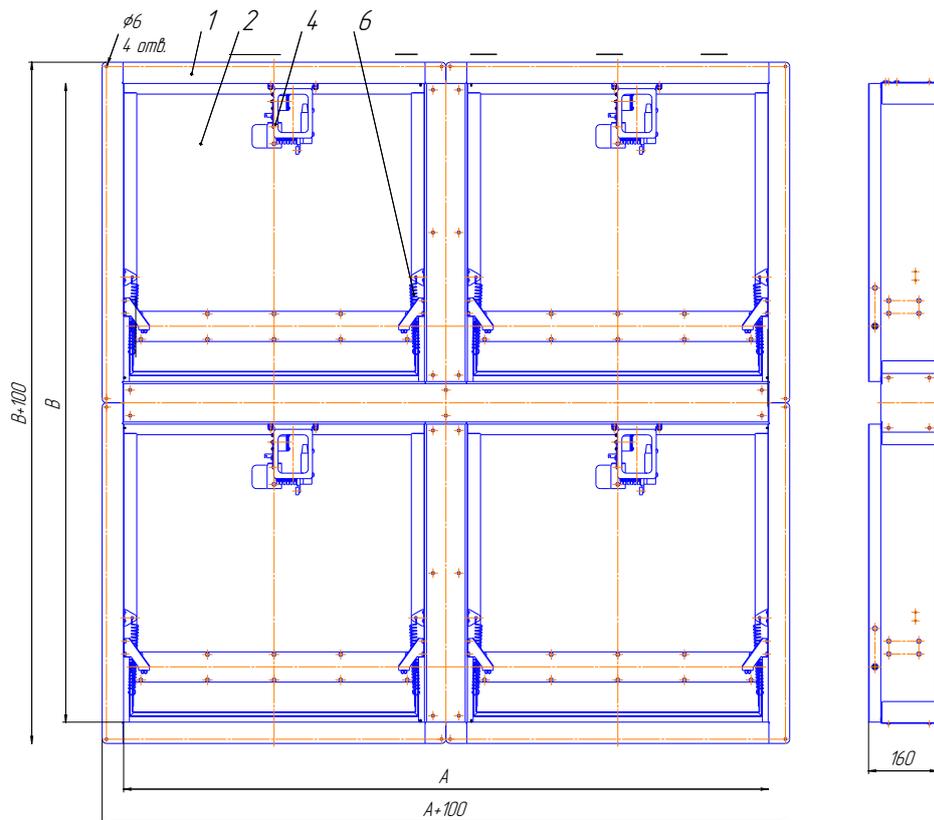
- с двумя исполнительными механизмами изготавливают в общем усиленном корпусе с перемычкой жесткости распространяющейся на всю глубину клапана;
- с более чем двумя исполнительными механизмами представляет собой несколько клапанов (кассет или секций) объединенных в конструкцию при помощи специальных соединений.



1 - корпус клапана; 2 - лопатка; 3 - электропривод; 4 – исполнительный механизм с электромагнитом; 5 – рычажный механизм; 6 - пружины
Рисунок А.9 - Варианты кассетного исполнения клапана КЭД. Два исполнительных механизма



Канальный клапан



Стеновой клапан

1 - корпус клапана; 2 - лопатка; 3 - электропривод; 4 - исполнительный механизм с электромагнитом; 5 - рычажный механизм; 6 - пружины
 Рисунок А.10 - Варианты кассетного исполнения клапана КЭД. Четыре исполнительных механизма

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Электрические схемы подключения клапана

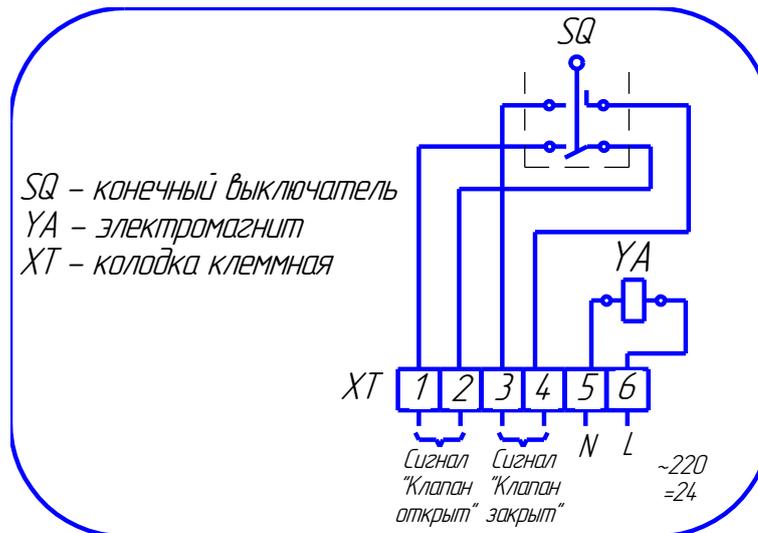


Рисунок Б.1 - Электрическая схема подключения клапана с электромагнитом (Конечный выключатель ME-8104)

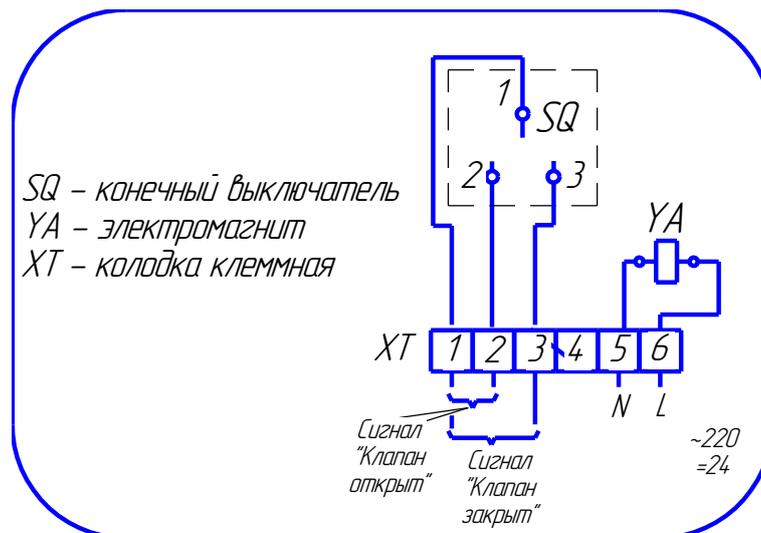


Рисунок Б.2 – Электрическая схема подключения клапана с электромагнитом (Микропереключатель KW 7-2)

Возможно параллельное соединение нескольких электромагнитов с учетом мощностей.

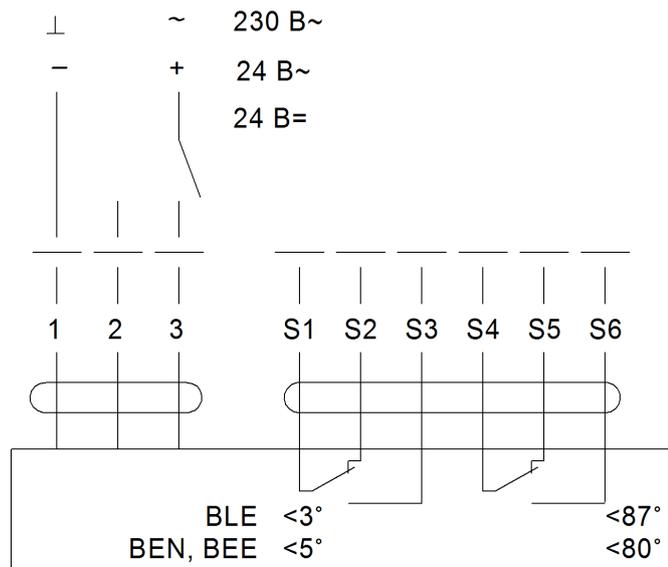


Диаграмма работы контактов

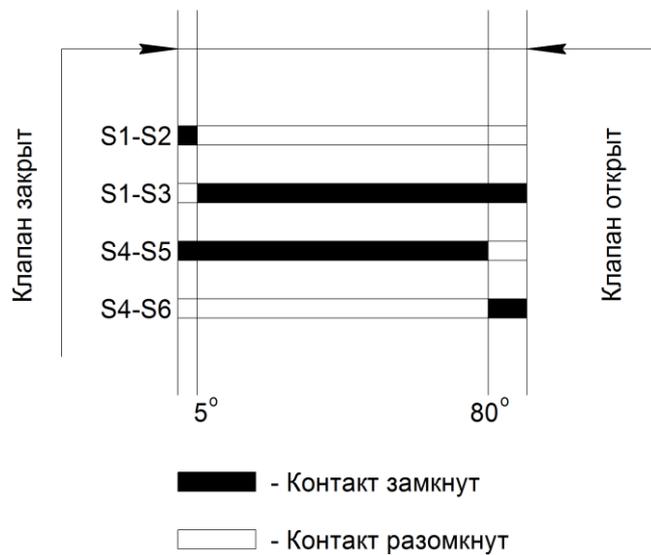


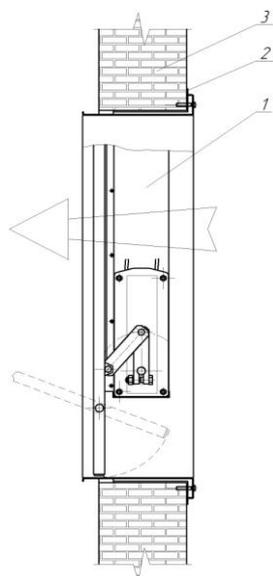
Рисунок Б.3 - Электрические схемы подключения и работы электропривода

Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

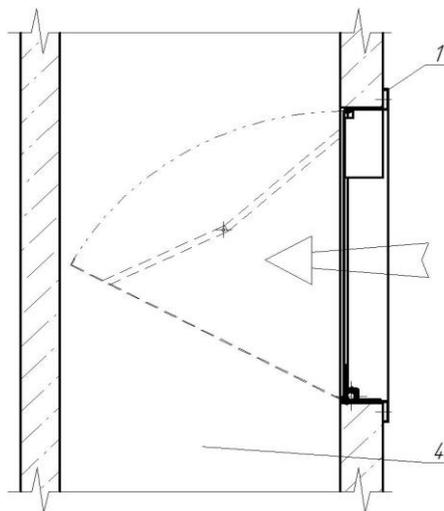
ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Установочные схемы монтажа клапанов КЭД

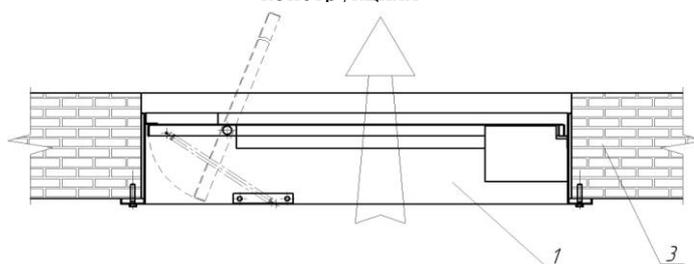
В вертикальных
строительных конструкциях



В шахте дымоудаления



В горизонтальных (потолочных) строительных
конструкциях



1 – клапан; 2 – монтажная рама; 3 – стеновое перекрытие; 4 – шахта дымоудаления
Стрелкой показано направление удаления продуктов горения через клапан
Рисунок В.1 – Установочные схемы монтажа клапанов КЭД

Типовые схемы монтажа клапана КЭД:

- 1) соединение клапана с участком воздуховода (см. Рис. В.2). Клапан к воздуховоду должен быть надежно закреплен посредством болтового/винтового (самонарезающие винты) соединения или с помощью специальных стяжек. Между клапаном и воздуховодом следует применять специальный герметик, имеющий соответствующий предел огнестойкости. Допускается продолжение участка воздуховода за клапаном - присоединение аналогично описанному выше. При установке клапана вне проема строительной конструкции или при его стыковке с последней через отрезок воздуховода часть корпуса клапана до плоскости закрытой лопатки и указанный отрезок воздуховода подлежат дополнительной наружной теплозащите согласно проекта.
- 2) установка клапана в стеновой проем, имеющий соответствующий предел огнестойкости (см. Рис. В.3, В.4). Зазоры между корпусом клапана и стеной должны быть заполнены на всю толщину по всему периметру цементно-песчаным раствором (включая места вывода кабелей подключения). Во время заделки раствором необходимо соблюдать осторожность и не допускать попадания раствора на кинематику и внутренние детали клапана. В процессе монтажа необходимо контролировать разность диагоналей - она не должна превышать 3 мм. Проверку работоспособности и присоединение к клапану навесных элементов (решетка, воздухопровод и пр.) необходимо осуществлять только после полного затвердевания цементно-песчаного раствора. Допускается «пристановка» клапана к стеновому проему. В таком случае клапана должен быть надежно зафиксирован на стене и обеспечена герметичность соединения: проем-клапан.

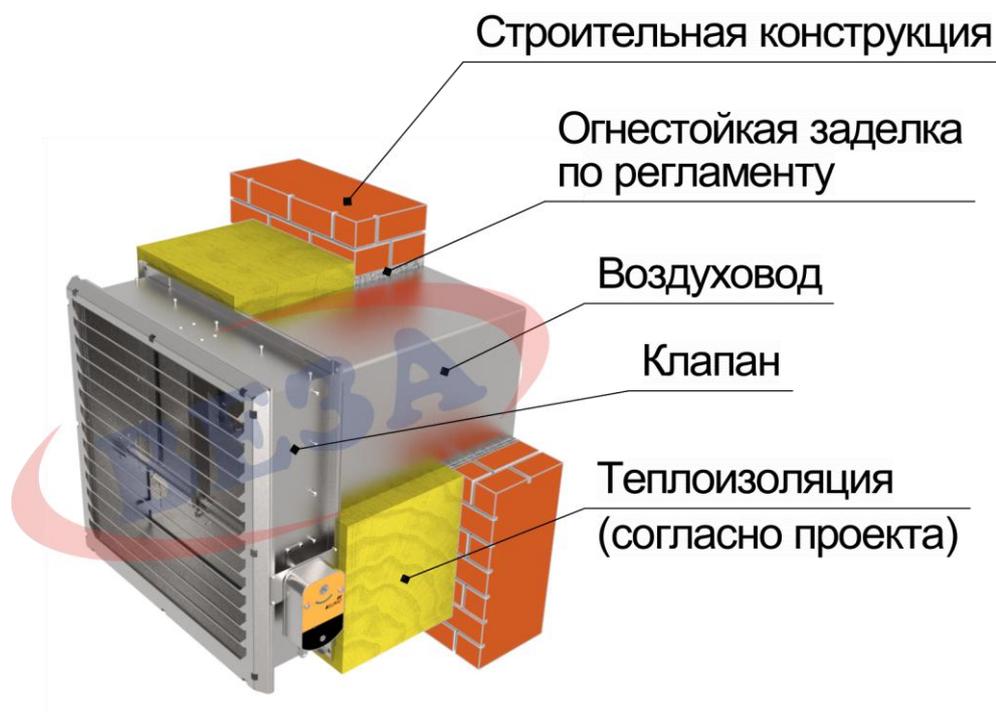


Рисунок В.2 - Монтаж клапана КЭД канального типа вне проема строительной конструкции

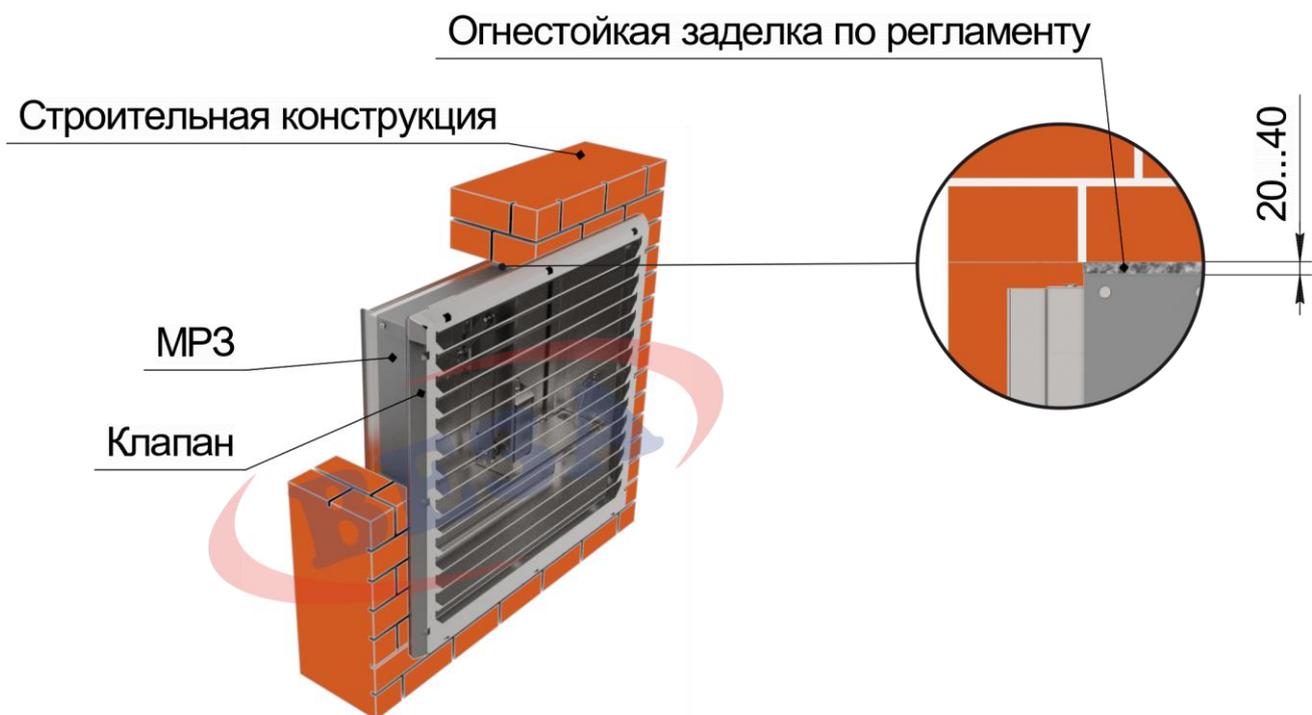


Рисунок В.3 - Монтаж клапана КЭД стенового типа с применением монтажной рамы MPЗ

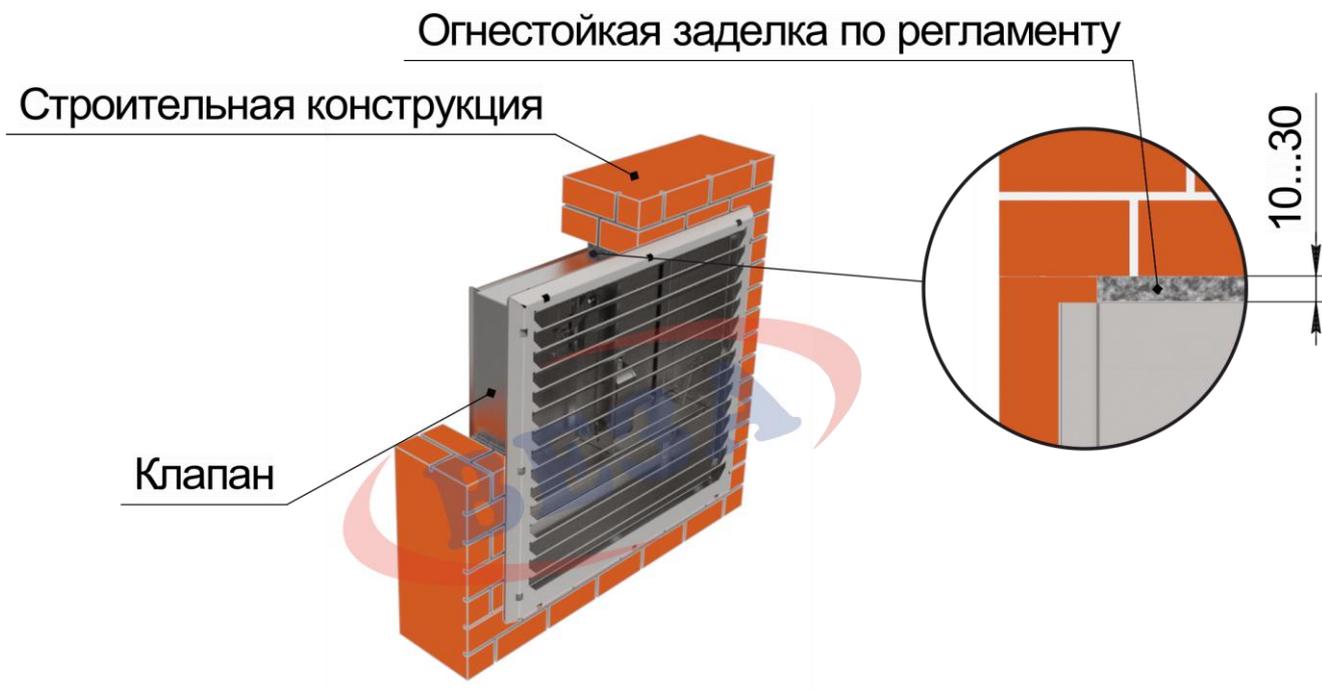


Рисунок В.4 - Монтаж клапана КЭД стенового типа без применения монтажной рамы MPЗ

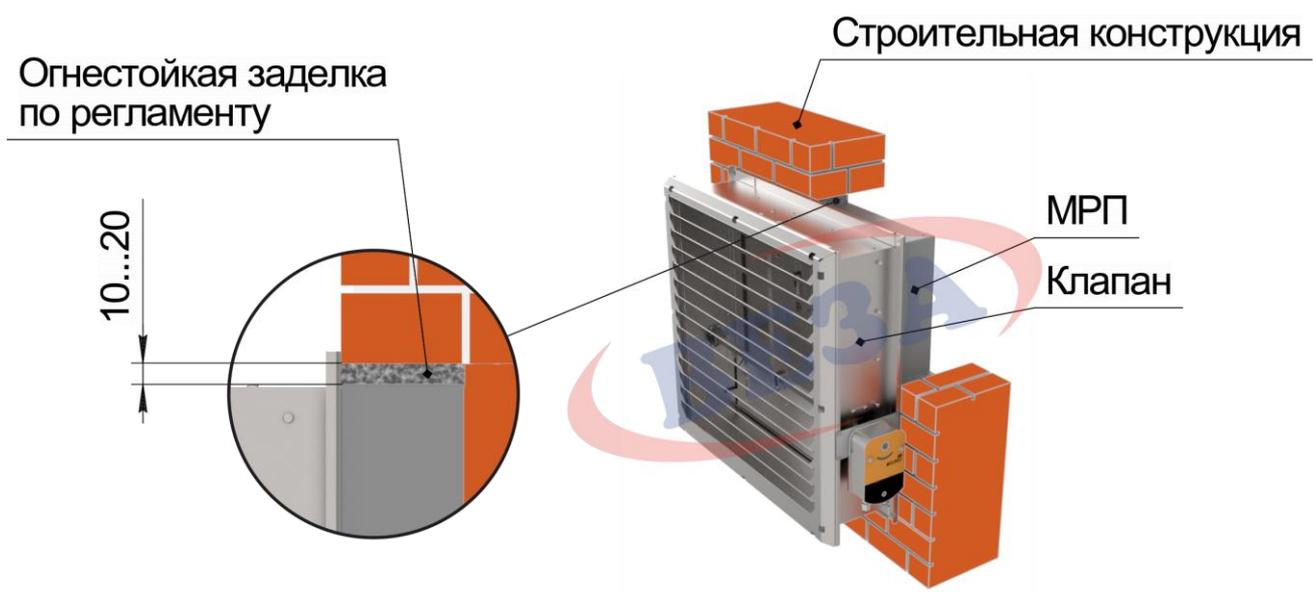


Рисунок В.5 - Монтаж клапана КЭД канального типа с применением монтажной рамы MRП