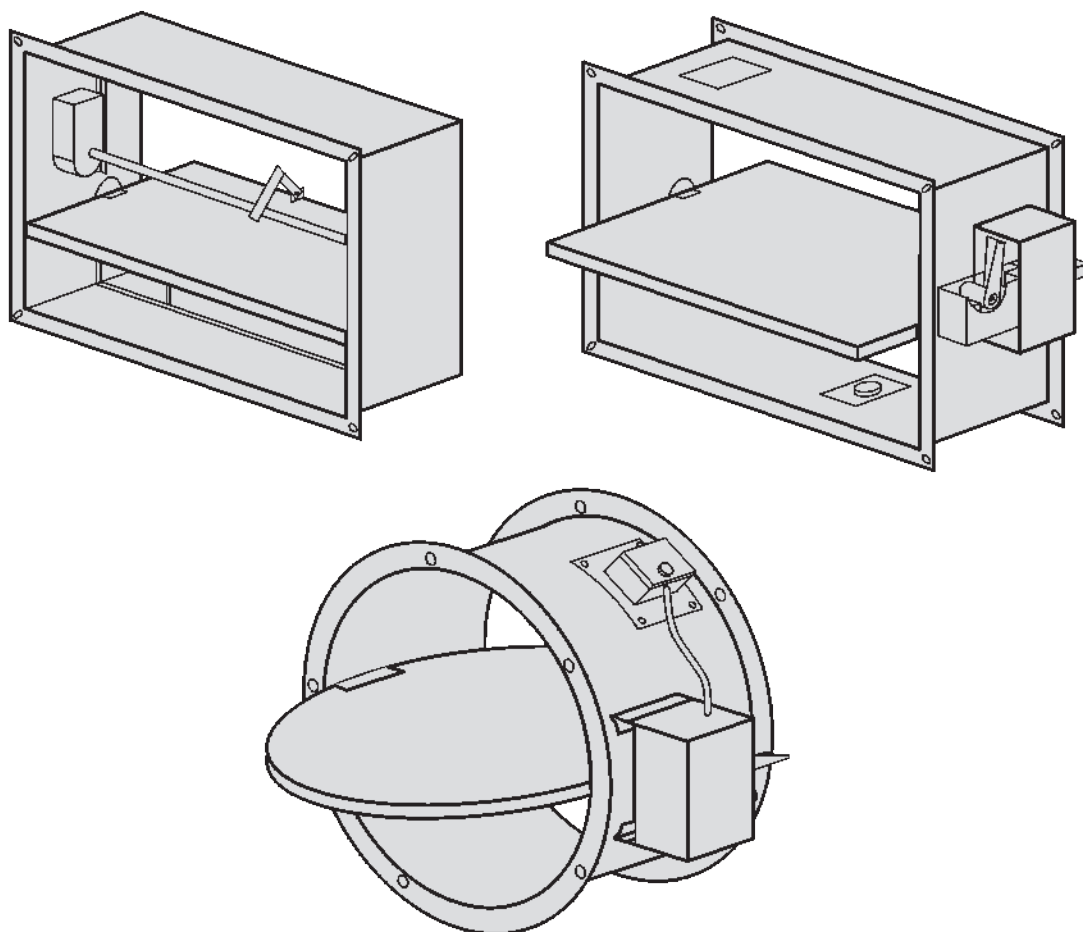


NED

New Engineering Discoveries®

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ



avrora-arm.ru
+7 (495) 956-62-18

CE EAC

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНОВ	2
1.1. Противопожарные клапаны	2
1.2. Клапаны дымоудаления	3
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
3. КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ -1	5
3.1. Устройство и описание работы	5
3.2. Монтаж и подготовка к работе	7
3.2.1. Монтаж	7
3.2.2. Электромонтаж	9
3.3. Проверка работы	11
4. КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ 1К	13
4.1. Устройство и описание работы	13
4.2. Монтаж и подготовка к работе	15
4.2.1. Монтаж	15
4.2.2. Электромонтаж	17
4.3. Проверка работы	19
5. КЛАПАНЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ -1D	21
5.1. Устройство и описание работы	21
5.2. Монтаж и подготовка к работе	23
5.2.1. Монтаж	23
5.2.2. Электромонтаж	25
5.3. Проверка работы	27
6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	28
7. ТЕХИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
8. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОМПОНОВКА КАССЕТНЫХ КЛАПАНОВ	29



ВНИМАНИЕ!

Настоящее руководство является эксплуатационным документом для противопожарных клапанов и содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНОВ

1.1. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КЛАПАНЫ

Клапаны применяются в системах вентиляции зданий и сооружений при обеспечении требований их пожарной безопасности.

Клапаны предназначены для автоматического перекрытия проемов в ограждающих строительных конструкциях и местах прохода вентиляционных каналов через межэтажные перекрытия, стены и противопожарные преграды с нормируемым пределом огнестойкости.

Клапаны имеют вид климатического исполнения и категорию размещения – УЗ по ГОСТ 15150. Температура окружающего воздуха должна быть в пределах от -20 С до +40 С. Прямое воздействие атмосферных осадков не допускается.

По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве огнезадерживающих нормально открытых (НО) и нормально закрытых (НЗ) согласно требованиям СП 7.13130.2009 и СНиП 41-01-2003.

Клапаны не устанавливаются в воздуховодах помещений категорий взрывопожароопасности «А» и «Б» по НПБ 105-95 местных отсосов пожаровзрывоопасных

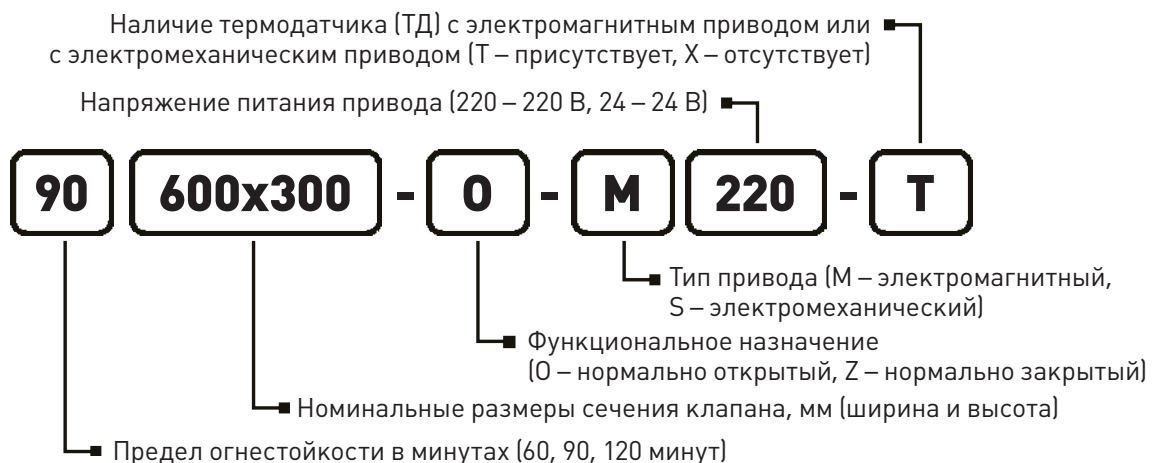
смесей и в системах вентиляции и местах отсоса взрывопожароопасных и агрессивных сред, а также в системах не подвергающихся очистке от горючих отложений.

Перемещать через клапан допускается только воздух и другие невзрывоопасные газовые смеси не агрессивные по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества, лакокрасочным покрытиям и электроизоляционным материалам, имеющие температуру от -40 до +40°С, не содержащие липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³, а так же взрывоопасных газо-паровоздушных смесей в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их воспламенения или находятся под избыточным давлением.

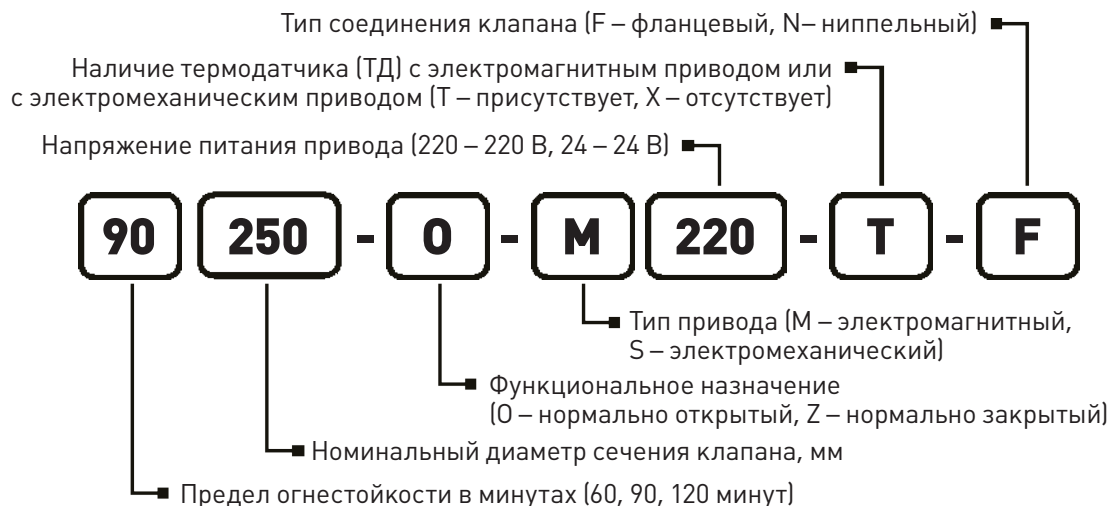
Клапаны выпускаются с пределами огнестойкости EI 60, 90 и 120 минут.

Работоспособность клапанов не зависит от пространственной ориентации (устанавливаются на горизонтальных, вертикальных и наклонных участках воздуховодов и каналов).

ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНОВ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ -1



ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНОВ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ 1К



1.2. КЛАПАНЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Клапаны применяются в системах вентиляции зданий и сооружений при обеспечении требований их пожарной безопасности.

Клапан монтируется в систему в нормально закрытом положении (НЗ) и предназначен для открытия проемов и каналов воздухопроводов для удаления дыма и газа, образующихся при пожаре в системах приточной и вытяжной противодымной вентиляции. Предел огнестойкости в режиме дымового клапана – Е90.

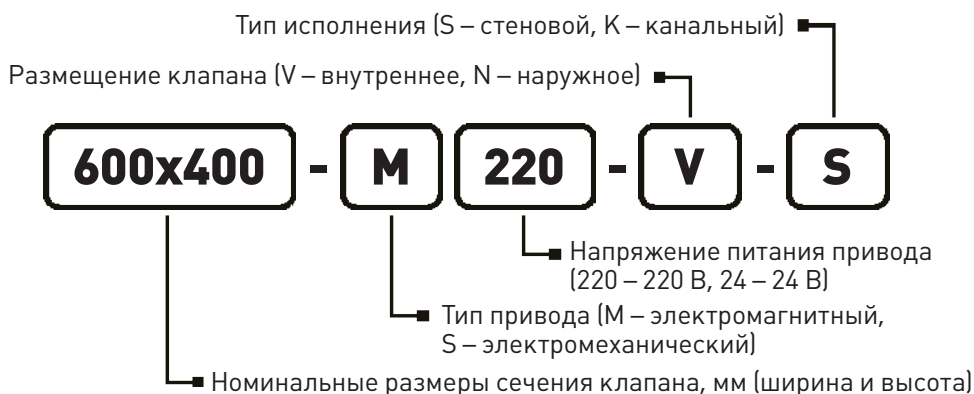
Клапаны имеют вид климатического исполнения и категорию размещения – УЗ по ГОСТ 15150 и могут устанавливаться внутри помещений с температурой окружающей среды в пределах от -20 до +40°C при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на его корпусе. Так же окружающая среда должна быть взрывобезопасной и не агрессивной

по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества, лакокрасочным покрытиям и электроизоляционным материалам.

Рекомендуемое значение скорости перемещения газа через клапан не должно превышать 20 м/с.

Клапаны не устанавливаются в воздухопроводах помещений категорий взрывопожароопасности «А» и «Б» по НПБ 105-95 местных отсосов пожаровзрывоопасных смесей и в системах вентиляции и местах отсоса взрывопожароопасных и агрессивных сред, а также в системах, не подвергающихся очистке от горючих отложений. Работоспособность клапанов не зависит от пространственной ориентации (устанавливаются на горизонтальных, вертикальных и наклонных участках воздухопроводов и каналов).

ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНОВ ДЫМОУДАЛЕНИЯ -1D



2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж, обслуживание и ремонт клапанов должны производиться специалистами, ознакомленными с настоящим документом и хорошо знающими их устройство, принцип работы и правила эксплуатации, прошедшими инструктаж по охране труда и технике безопасности изложенными в ГОСТ 12.4.021-75 «ССБТ Системы вентиляционные. Общие требования».

Специалисты, осуществляющие электромонтажные работы, должны соблюдать требования безопасности, изложенные в «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей» и имеют квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3.

Монтаж клапана должен обеспечивать свободный доступ к местам его обслуживания во время эксплуатации и иметь устройства, предохраняющие от попадания в его рабочие механизмы посторонних предметов.

Обслуживание и ремонт клапана необходимо производить только при отключенной вентиляционной системе, в сети которой он установлен.

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

- приступать к осмотру клапана без предварительного отключения питания электропривода и цепей контроля положения лопаток (кроме контроля работоспособности);
- прикасаться руками к подвижным частям и механизмам клапана, а также к токоведущим частям его электрооборудования при контроле работоспособности;
- производить механические воздействия на механизмы клапана, которые могут их повредить.

В механизме электромагнитного привода за рычагом находится собачка его механической блокировки. Во избежание травмирования при случайном ее нажатии запрещается доступ в механизм привода при его взведенном состоянии. (рисунок 1)

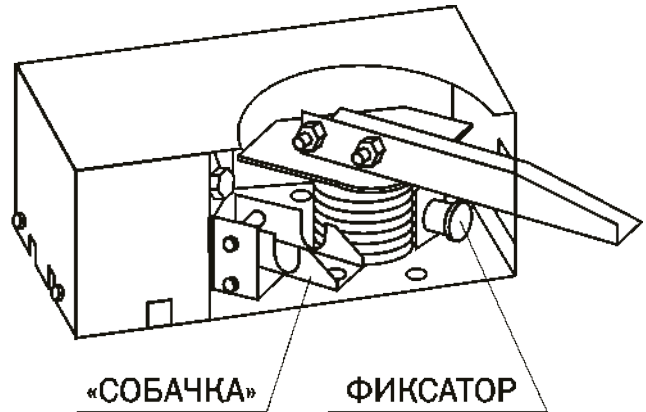


Рисунок 1. Собачка блокировки

Заземление клапанов производится в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью клапана, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

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

3. КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ -1

3.1. УСТРОЙСТВО И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

A и **B** – размеры внутреннего (проходного) сечения клапана (мм) – см. Приложение 1;

- 1 – корпус одно- или двухсекционный с выполненными загибом двусторонними фланцами изготовлен из оцинкованной стали;
- 2 – лопатка одностворчатая поворотного типа, конструктивно изготавливается в различных исполнениях в зависимости от предела огнестойкости клапана;
- 3 – люк для обслуживания и контроля положения лопатки клапана, закреплен на саморезах (на люке монтируются термодатчики и распаячная коробка).
- 4 – электромагнитный привод лопатки;
- 5 – кожух защищает механизм привода от попадания цементно-песчаного раствора (при монтаже в строительной конструкции) или огнезадерживающего покрытия (при монтаже за пределами строительной конструкции);
- 6 – распаячная коробка для подключения электромагнитного привода клапана (монтируется на одном из люков (поз.3));
- 7 – термодатчик монтируется внутри корпуса на крышке люка (3) для НО клапанов с электромагнитным приводом;
- 8 – термоизолирующая вставка – монтируется между секциями корпуса, в зависимости от предела огнестойкости клапана имеет различную толщину;
- 9 – электросервопривод – по заказу в комплекте с ТРУ или без него;
- 10 – терморазмыкающее устройство (ТРУ - для НО и Д клапанов по заказу);
- 11 – кнопка проверки работы привода «Кн» и «S1» на схемах электромонтажа.

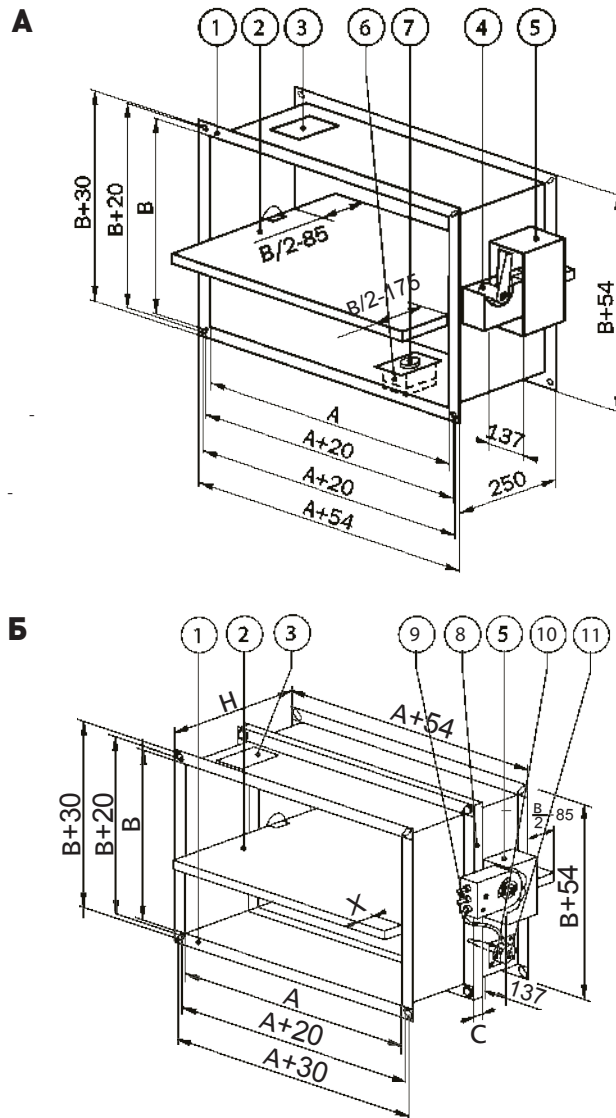


Рисунок 2. Конструкция и основные размеры клапанов (мм). А - Клапан нормально открытый с пределом огнестойкости 60 и 90 минут (электромагнитный привод) Б - Клапан нормально открытый с пределом огнестойкости 120 минут (сервопривод)

Таблица 1. Предел огнестойкости

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ	
120 мин	
C=3...5 мм	
H=285 мм	
X=0,5B-220 мм	



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Возможно изготовление клапанов больших размеров в виде кассет из нескольких клапанов, жестко соединенных между собой.
2. В конструкцию изделий могут быть внесены изменения, не ухудшающие их потребительских свойств и не учтенные в настоящем руководстве.

Таблица 2. Способы управления лопаткой клапана и основные характеристики приводов

Тип привода	Электромагнитный	Электросервопривод с возвратной пружиной	Электросервопривод двойного действия
Применимость	НО, НЗ и Д	НО	НЗ и Д
СПОСОБ ПЕРЕВОДА ЛОПАТКИ:			
Из исходного положения в рабочее*	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики или в НО клапане от термодатчика 2. Дистанционный с пульта управления 3. Вручную от кнопки на коробке	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики или в НО клапане от термодатчика 2. Дистанционный с пульта управления	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики 2. Дистанционный с пульта управления
Из рабочего в исходное	Вручную	Дистанционный с пульта управления	Дистанционный с пульта управления
МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ЛОПАТКИ:			
В рабочее положение	Возвратная пружина	Возвратная пружина	Сервопривод
В исходное положение	---	Сервопривод	Сервопривод
Принцип срабатывания привода	Подача напряжения на электромагнит или разрыв цепи термодатчика в НО клапане	Отключение питающего напряжения или срабатывание термодатчика в НО клапане	Подача напряжения
ВРЕМЯ ПОВОРОТА ЛОПАТКИ, СЕК:			
В рабочее положение	2	20	30 с (привод TASA) 150 с (приводы GEB и GBB)
В исходное положение	---	70 с (привод TAFA) 90 с (привод GNA)	30 с (привод TASA) 150 с (приводы GEB и GBB)
Напряжение электропитания привода	=12 В, =24 В ~220 В, 50 Гц	~24 В, ~220 В, 50 Гц = 24 В	~24 В, ~220 В, 50 Гц = 24 В
Потребляемая мощность, Вт	44	8 (при переводе в исходное положение после срабатывания)	8 (при переводе в исходное положение после срабатывания)
Степень защиты	IP 10 (УХЛ 4)	IP 54	IP 54

* - исходное положение заслонки для НО клапана – открыта, для НЗ и Д – закрыта.

Клапан с электромагнитным приводом представляет собой пружинный привод с электромагнитом, якорь которого выполняет роль управляющей защелки для блока фиксации лопатки в исходном положении (с тепловым замком для НО клапанов).

В клапанах с электросервоприводами отсутствует блок фиксации лопатки в исходном и рабочем положении с кольцом. Функции фиксатора выполняет привод.

Клапаны НО с электросервоприводом имеют термодатчик (ТД), который крепится к корпусу клапана со стороны привода на люке обслуживания. ТД имеет кнопку проверки работоспособности клапана.

Клапаны НЗ и Д термодатчиками не оснащаются.

Электросервоприводы и конструкция клапана обеспечивают следующие способы закрытия (открытия) лопатки клапана:

- автоматически по сигналам от средств пожарной автоматики;
- автоматически при достижении температуры внутри клапана $+75 \pm 5$ °С и срабатывании (размыкании) контактов термодатчика (только для НО клапана);
- дистанционно по сигналу с щита управления;
- от кнопки на корпусе ТД в месте установки клапана.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для клапана с электромагнитным приводом необходимо предусматривать отключение электропитания магнита после его срабатывания для обеспечения мер безопасности. В щите управления может быть предусмотрен контроль наличия напряжения, питающего электромагнит привода. Не рекомендуется подавать сигнал на привод более 15 секунд.

3.2. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Монтаж клапанов должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СНиП 3.05.01-83, проектной документации и настоящего руководства.

При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения изделия, его ввод в эксплуатацию без согласования с предприятием-продавцом не допускается.

3.2.1. МОНТАЖ

Клапан монтируется в проеме строительной конструкции (стеновой перегородки или межэтажном перекрытии) с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением. Если клапан имеет в открытом положении вылет лопаток за габарит корпуса, необходимо предусматривать прямые участки воздуховода с длиной не менее этого вылета.

Перед монтажом клапана необходимо завершить все строительные работы, во избежание попадания на механизмы, токоведущие элементы и внутреннюю полость клапана строительного мусора, краски, побелки и др., что может вывести его из строя.

Для предотвращения деформации корпуса и заклинивания лопатки для клапанов со стороной более 700 мм рекомендуется укреплять корпус распорками. Распорки удаляются после монтажа клапана. (рисунок 3)

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

Плоскость оси поворота лопатки клапана обязательно должна находиться в пределах проема строительной конструкции, либо защищена дополнительной наружной теплозащитой с пределом огнестойкости не ниже общей для конструкции в целом.

Клапан монтируется в подготовленный проем и крепится к ответным фланцам воздухопроводов при помощи болтов (резьба М8 с гайками и шайбами «гровер» и скоб (в комплект поставки не входят). Стяжные скобы рекомендуется устанавливать на фланцы с длиной стороны более 40 см, с шагом 20–30 см. Места соединения фланцев необходимо герметизировать. При монтаже не допускается деформация корпуса клапана.

Заделка зазоров между клапаном и ограждающими конструкциями должна производиться цементно-песчаным раствором, бетоном или другим огнестойким материалом с обеспечением предела огнестойкости не меньше нормируемых для этих конструкций.

ДЕРЕВЯННЫЕ РАСПОРКИ

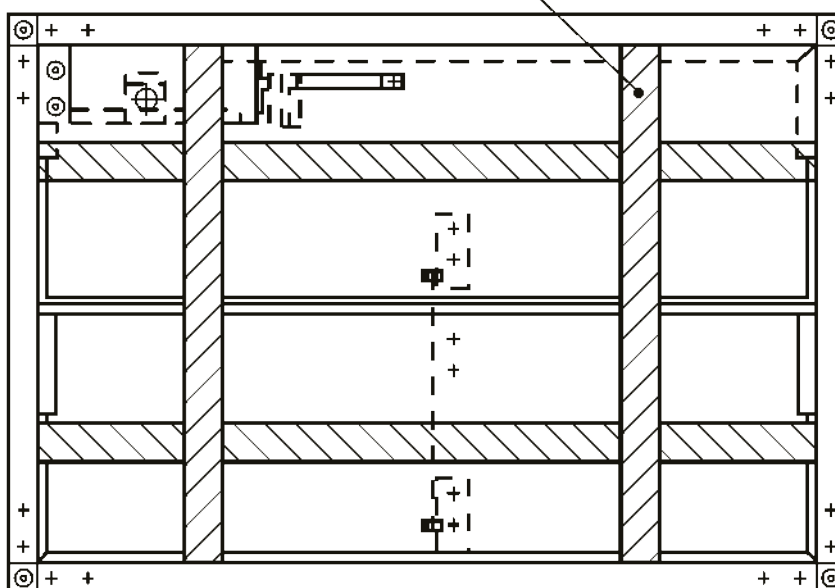


Рисунок 3. Укрепление корпуса распорками

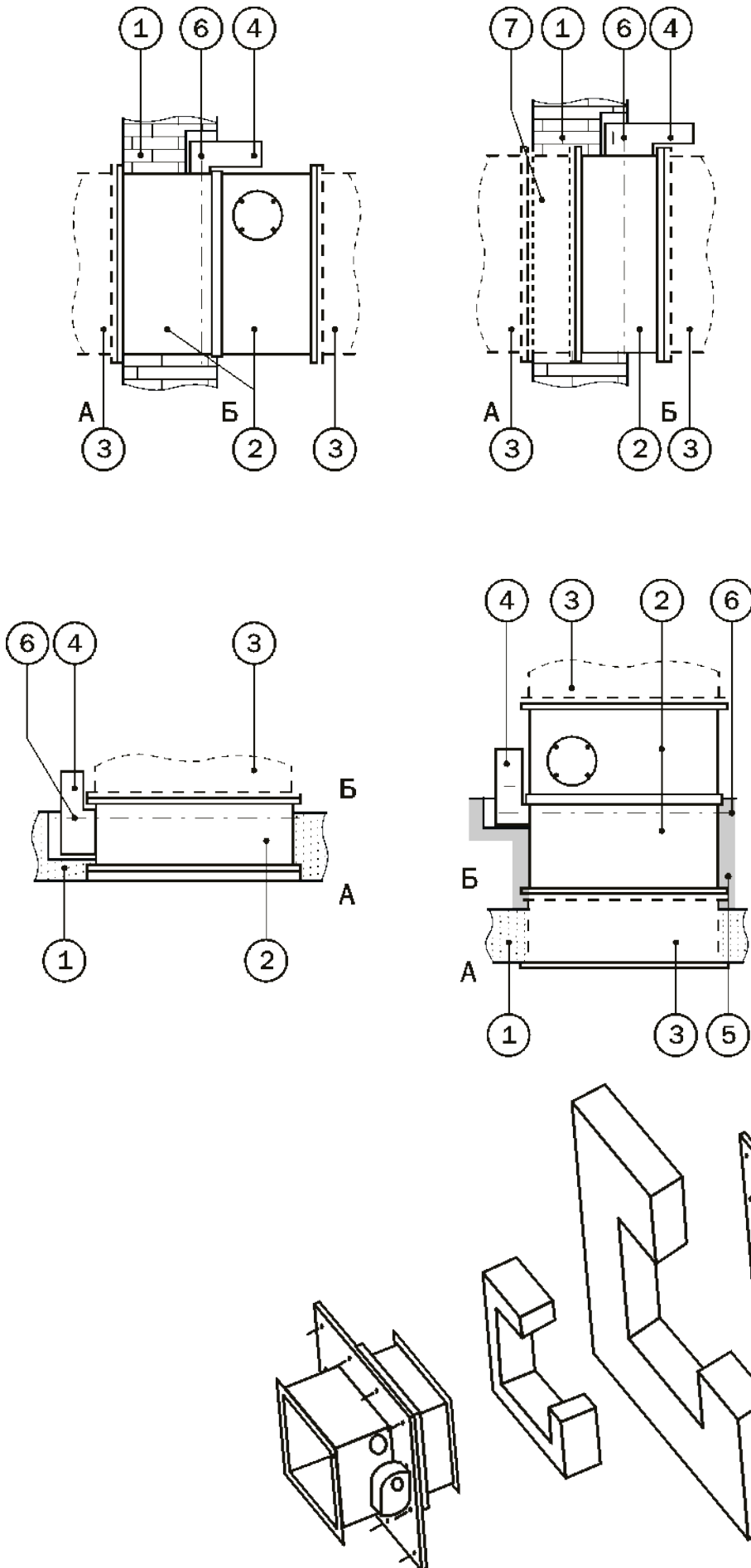


Рисунок 4. Варианты монтажа клапанов:

- А** – обслуживаемое (пожароопасное) помещение;
- Б** – смежное (защищаемое) помещение;
- 1** – строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2** – секции корпуса клапана;
- 3** – воздуховод;
- 4** – привод клапана;
- 5** – наружная огнезащита с пределом огнестойкости не ниже строительной конструкции;
- 6** – ось привода (лопатки);
- 7** – отрезок воздуховода.

Рисунок 4. Пример монтажа клапана

3.2.2. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Для подвода электропитания необходимо использовать огнестойкие кабели типа ВВГнг или их аналоги с сечением провода не менее 1 мм².

Обязательно заземлить корпус клапана и привод (для электромагнитного привода).

Все кабели должны быть надежно закреплены на несущих конструкциях и защищены от внешних воздействий.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Лопатка клапанов фиксируется только в закрытом положении.

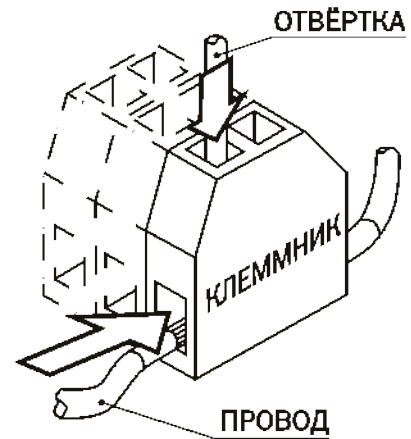
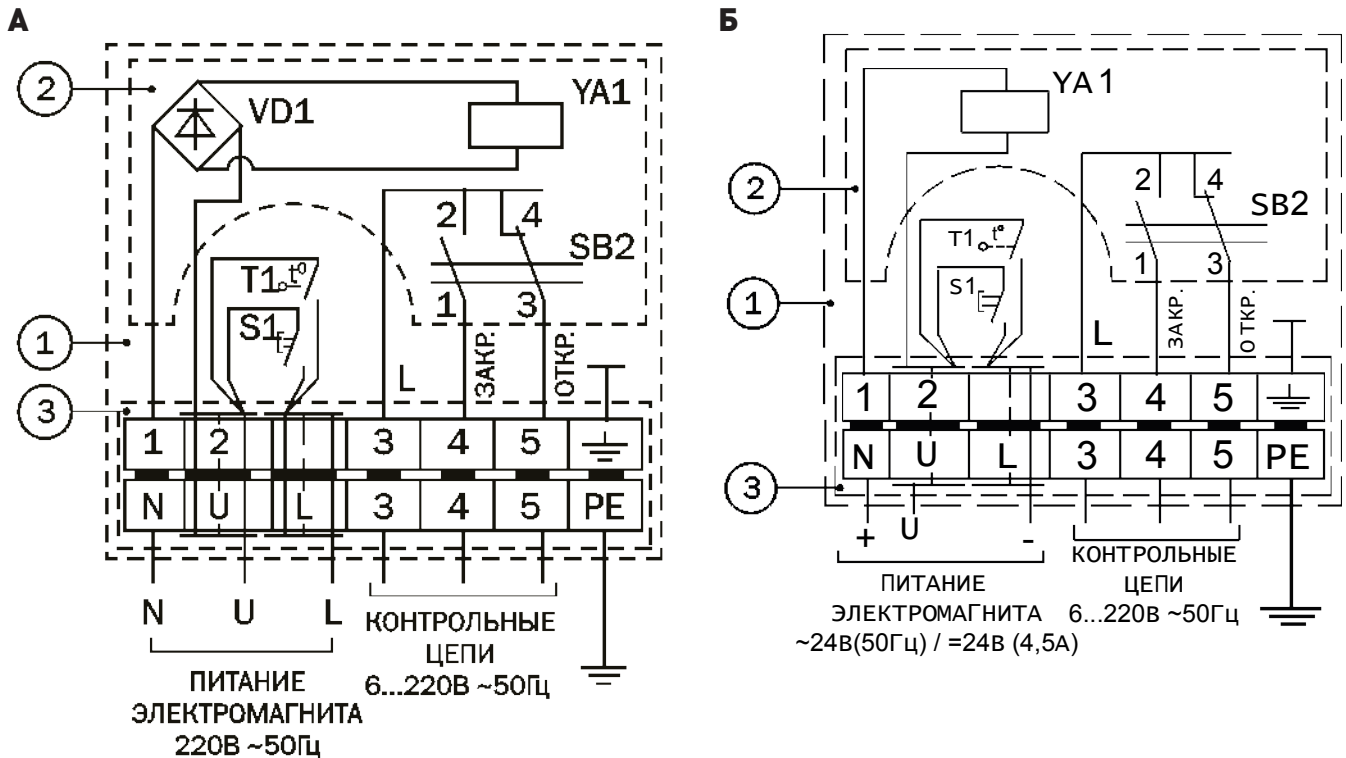


Рисунок 5. Подключение проводов в клеммной коробке



- 1** – корпус клапана;
- 2** – корпус привода;
- 3** – клеммная колодка в распаячной коробке (клемники U и L – сдвоенные);
- YA1** – электромагнит привода;
- SB2** – блок микропереключателей (для подключения цепей сигнализации положения лопатки);

- T1** – термодатчик (6 на рис.12) установлен в нормально открытом положении (разомкнут);
- S1** – кнопка (13 на рис.10), при нажатии замыкает цепь срабатывания электромагнита привода;
- U** – провод сигнала с блока управления, подает сигнал на срабатывание электромагнита привода.

Рисунок 6. Схема электромонтажа НО иНЗ клапанов с электромагнитным приводом (А - М220; Б - М24)

-Z - S24

-Z - S220

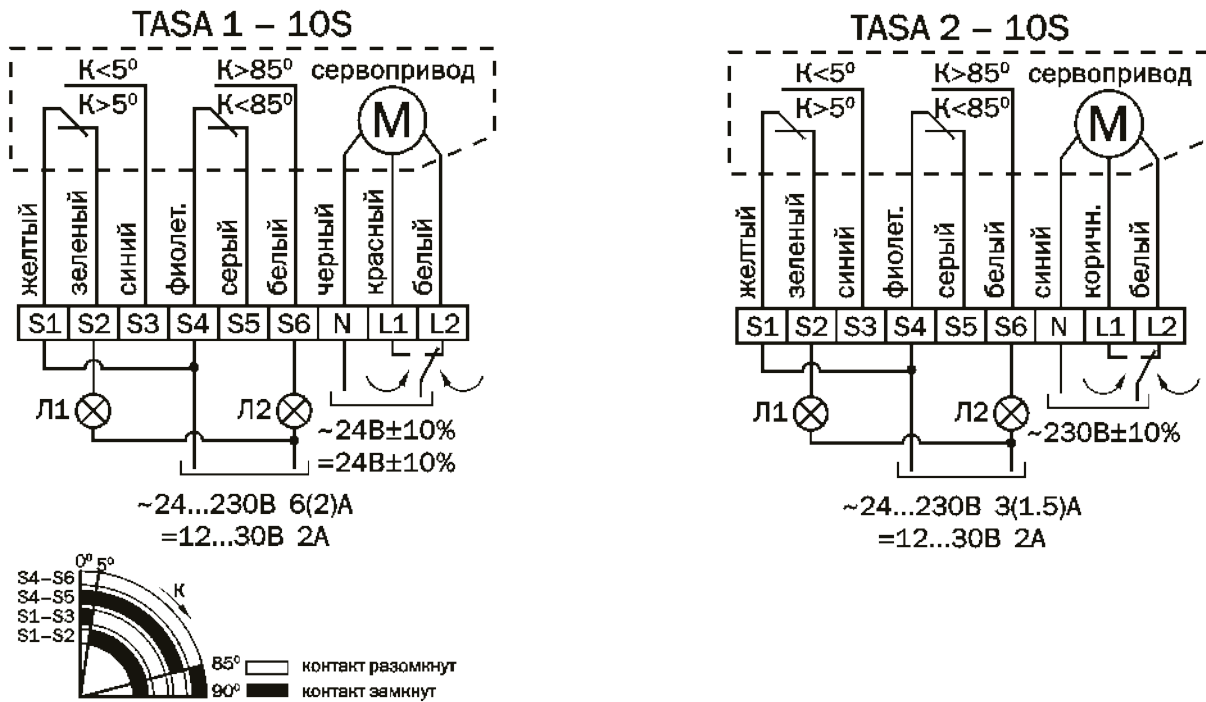
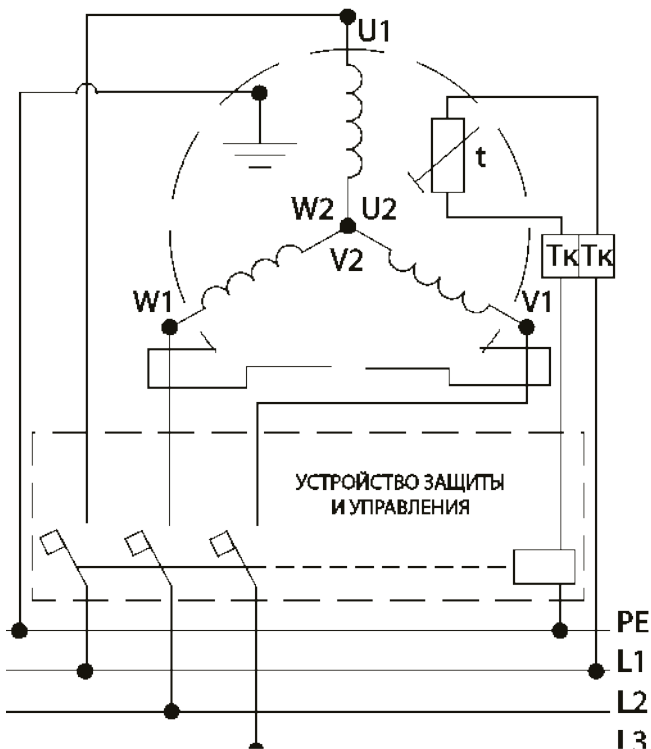


Рисунок 7. Схемы электромонтажа НЗ клапанов с сервоприводами TASA [-Z - S...]



ПРИМЕЧАНИЕ:

При выключенном питании можно вращать привод с лопаткой в любом направлении при помощи специально-го ключа, поставляемого в комплекте, или шестигранника S3.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При отключенном напряжении питания можно поворачивать лопатку при помощи специального ключа, прилагающегося в комплекте или шестигранника S3 (для приводов марки TASA) либо вручную – нажав кнопку разблокировки (для приводов марки GBB и GEB).

В целях сохранения работоспособности клапана в процессе монтажа наладки и эксплуатации запрещается демонтировать и разбирать электропривод, наносить на внутренние поверхности и механизмы клапана масляные, лаковые и другие покрытия. Потребитель должен вести учет проверок и технического обслуживания клапанов по форме, установленной в регламенте противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.

Рисунок 8. Схема электромонтажа НО клапанов с электросервоприводами [-O - S...]

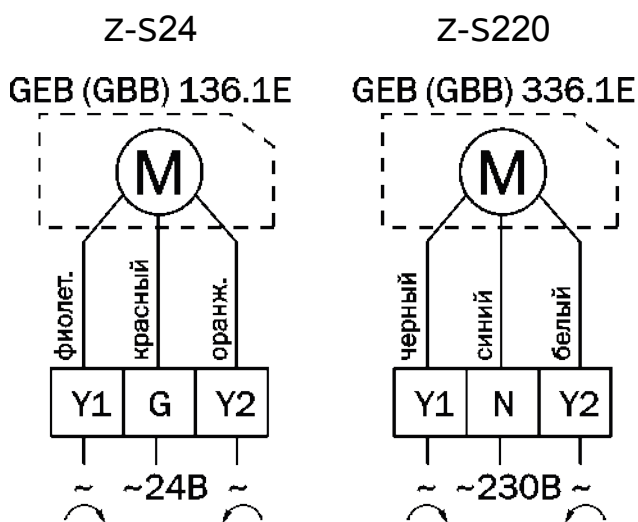


Рисунок 9. Схемы электропитания НЗ клапанов с электросервоприводами GEB или GBB (-Z - S...)



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для удобства монтажа и проверки на корпусах сервоприводов имеется клавиша разблокировки, при нажатии которой происходит механическое рассоединение лопатки и привода (режим работы привода при этом значения не имеет).

Клапаны с электросервоприводом распаячными коробками не оснащаются.

В клапанах с электросервоприводами отсутствует блок фиксации лопатки в исходном и рабочем положении. Функции фиксатора выполняет привод. Схемы подключения приводов дополнительно изображены на их корпусе.

Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.

Лампы индикации положения лопатки Л1 и Л2 и контактор переключения направления вращения (для НЗ клапанов) сервоприводов в комплект поставки не входят.

Таблица 3. Описание проводов сервоприводов

Сервопривод	Питание	Цвет провода							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	1 (N)	2 (L)
GNA 126.1E/T...	~24 В =24 В	сер./красн.	сер./син.	сер./роз.	черн./красн.	черн./син.	черн./роз.	черн.	красн.
ТАФА 1-...		желт.	зел.	син.	фиол.	сер.	бел.		
GNA 326.1E/T...	~220 В	сер./красн.	сер./син.	сер./роз.	черн./красн.	черн./син.	черн./роз.	син.	корич.
ТАФА 2-...		желт.	зел.	син.	фиол.	сер.	бел.		

3.3. ПРОВЕРКА РАБОТЫ

После монтажа необходимо установить лопатку НО клапана в исходное положение (открыть), т.к. в состоянии поставки лопатки установлены в закрытом положении.

Техническое обслуживание клапана предусматривает профилактические осмотры и проверки работоспособности с периодичностью, установленной сроками технического обслуживания комплекса оборудования противопожарной защиты эксплуатируемого объекта, и в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75. Проверки работы должны проводиться не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций.

При проведении профилактических осмотров выполняются необходимые ремонтно-восстановительные работы (проверка надежности монтажа и крепления) и очистка внутренней полости корпуса от загрязнений (в соответствии с общим регламентом работ по очистке каналов вентиляционных систем).

При проверке работоспособности клапанов НЗ в вентиляционной системе рекомендуется сначала заслонку клапана перевести в рабочее положение, а затем включить подачу воздуха

(вентилятор). При переводе в исходное положение вентилятор должен быть выключен.

Проверка работоспособности НО клапана в вентиляционных системах проводится при выключенной подаче воздуха (вентиляторе).

Контроль положения лопатки производится по сигналам на пульте управления или визуально по указателю на приводе или через лючки обслуживания

Механизмы привода и лопатка должны функционировать без рывков и заеданий.

Для клапанов НО и НЗ с электромагнитным приводом M220 / M24 (рис. 10):

- подачей напряжения с блока управления (сигнал L) или от нажатия кнопки 13 на распаячной коробке 12 перевести лопатку 2 в рабочее положение (рычаг 10 перейдет в нужное положение);

Для клапанов НО с электросервоприводом (рис. 11):

- снять напряжение с сервопривода 1 путем отключения его в блоке управления или от нажатия кнопки 4 на корпусе Термодатчика 3 (ТД) (удерживать кнопку до полного перевода) перевести лопатку 2 в рабочее

положение (отслеживать перемещение можно по указателю 7);

- при подаче напряжения или отпускании кнопки 4 возвратный механизм сервопривода должен вернуть лопатку в исходное положение;



ПРИМЕЧАНИЕ:

При отключенном напряжении питания можно поворачивать лопатку при помощи специального ключа 6, прилагающегося в комплекте или шестигранника S3 в направлении стрелки на корпусе сервопривода.

При отпускании ключа лопатка возвращается в исходное положение, если её не зафиксировать, повернув крестовой отверткой винт-стопор 5 в направлении стрелки на 3 - 5° до упора. Для расстопоривания: для приводов GNA надо, удерживая ключ, повернуть винт-стопор 5 в обратном направлении на 3 - 5° до щелчка, а для приводов TAFA повернуть рукоятку 6 в противоположном направлении на 5 - 10° и отпустить.

Для клапанов НЗ с электросервоприводом:

- Для приведения клапана в исходное состояние надо переключить подачу питания на выводы, соответствующие нужному для закрытия направлению его вращения.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При отключенном напряжении питания можно поворачивать лопатку при помощи специального ключа, прилагающегося в комплекте или шестигранника S3 (для приводов марки TASA) либо ручную – нажав кнопку разблокировки (для приводов марки GVB и GEB).

В целях сохранения работоспособности клапана в процессе монтажа, наладки и эксплуатации запрещается демонтировать и разбирать электропривод, наносить на внутренние поверхности и механизмы клапана масляные, лаковые и другие покрытия. Потребитель должен вести учет проверок и технического обслуживания клапанов по форме, установленной в регламенте противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.

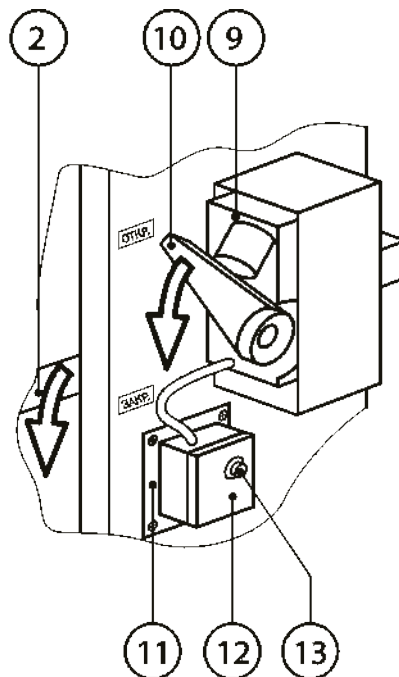


Рисунок 10. Проверка работоспособности клапанов Н0 и Н3 с электромагнитным приводом – М220 / М24

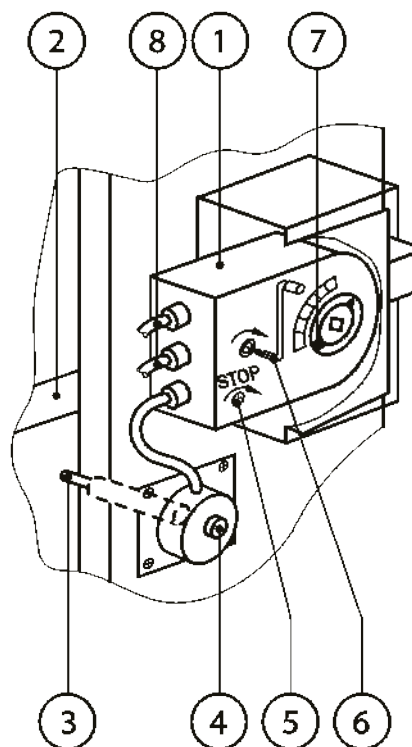


Рисунок 11. Проверка работоспособности клапанов Н0 с электросервоприводом



ВНИМАНИЕ!

При проверке работы клапана необходимо включать вентилятор только после перевода лопатки в рабочее положение (срабатывание). При ее переводе в исходное положение вентилятор должен быть выключен.

4. КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ 1К

4.1. УСТРОЙСТВО И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

D – диаметр проходного сечения клапана (для nipple'ного – диаметр присоединяемого воздуховода).

Клапан нормально открытый nipple'ный с пределом огнестойкости 120 минут (электросервопривод с термодатчиком):

- 1 – лопатка – одностворчатая поворотного типа, по периметру кромки обклеивается полосой термо-реактивного вспенивающегося под воздействием огня материала 11;
- 2 – люк – для обслуживания и контроля положения лопатки клапана, закреплен на саморезах (на нем монтируются датчики термозамка 6, Термодатчик 9 и распаячная коробка 5);
- 3 – кожух – защищает механизм привода от попадания цементно-песчаного раствора (при монтаже в строительной конструкции), или огнезадерживающего покрытия (при монтаже за пределами строительной конструкции);
- 4 – электромагнитный привод лопатки;
- 5 – распаячная коробка монтируется на одном из люков 2 только для клапанов с электромагнитным приводом и служит для его подключения;
- 6 – термодатчик монтируется внутри корпуса на крышке люка 2 для НО и Д клапанов с электромагнитным приводом;
- 7 – кнопка проверки работы привода – «Кн» и «S1» на схемах электро монтажа;
- 8 – электросервопривод – по заказу в комплекте с термодатчиком или без него;
- 9 – термодатчик – для клапанов с электросервоприводом – по заказу;
- 10 – уплотнительное кольцо (2 шт.) для герметизации корпуса с nipple'ным соединением в каналах воздухопроводов.}



ПРИМЕЧАНИЕ:

В конструкцию изделий могут быть внесены изменения, не ухудшающие их потребительских свойств и не учтенные в настоящем руководстве.

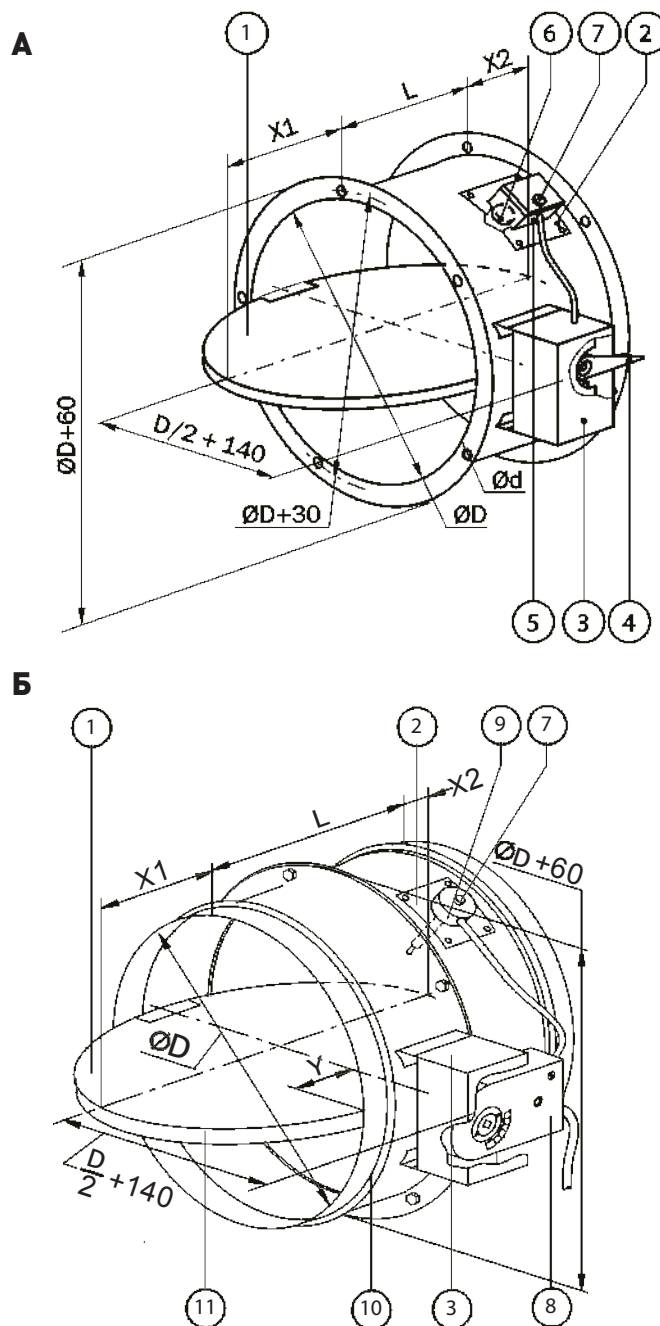


Рисунок 12. Конструкция и основные размеры клапанов (мм):

А - Клапан нормально открытый фланцевый с пределом огнестойкости 60 или 90 минут (электромагнитный привод с термодатчиком)

Б - Клапан нормально открытый nipple'ный с пределом огнестойкости 120 минут (электросервопривод с ТД)

Таблица 2. Способы управления лопаткой клапана и основные характеристики приводов

Тип привода	Электромагнитный	Электросервопривод с возвратной пружиной	Электросервопривод двойного действия
Применимость	НО, НЗ	НО	НЗ
СПОСОБ ПЕРЕВОДА ЛОПАТКИ:			
Из исходного положения в рабочее*	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики или в НО клапане от термодатчика 2. Дистанционный с пульта управления 3. Вручную от кнопки на коробке	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики или в НО клапане от термодатчика 2. Дистанционный с пульта управления	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики 2. Дистанционный с пульта управления
Из рабочего в исходное	Вручную	Дистанционный с пульта управления	Дистанционный с пульта управления
МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ЛОПАТКИ:			
В рабочее положение	Возвратная пружина	Возвратная пружина	Сервопривод
В исходное положение	---	Сервопривод	Сервопривод
Принцип срабатывания привода	Подача напряжения на электромагнит или разрыв цепи термодатчика в НО клапане	Отключение питающего напряжения или срабатывание термодатчика в НО клапане	Подача напряжения
Тип привода	Электромагнитный	Электросервопривод с возвратной пружиной	Электросервопривод двойного действия
ВРЕМЯ ПОВОРОТА ЛОПАТКИ, СЕК:			
В рабочее положение	2	20	30с (привод TASA) 150с (приводы GEB и GBB)
В исходное положение	---	70 с (привод TASA) 90 с (привод GNA)	30 с (привод TASA) 150 с (приводы GEB и GBB)
Напряжение электропитания привода	=12 В, =24 В ~220 В, 50 Гц	~24 В, ~220 В, 50 Гц = 24 В	~24 В, ~220 В, 50 Гц = 24 В
Потребляемая мощность, Вт	44	8 (при переводе в исходное положение после срабатывания)	
Степень защиты	IP 10 (УХЛ 4)	IP 54	IP 54

* - исходное положение заслонки для НО клапана – открыта, для НЗ и Д – закрыта.

Клапан с электромагнитным приводом представляет собой пружинный привод с электромагнитом, якорь которого выполняет роль управляющей защелки для блока фиксации лопатки в исходном положении (с тепловым замком для НО клапанов).

В клапанах с электросервоприводами отсутствует блок фиксации лопатки в исходном и рабочем положении с кольцом. Функции фиксатора выполняет привод.

Клапаны НО с электросервоприводом имеют термодатчик, который крепится к корпусу клапана со стороны привода на люке обслуживания. Термодатчик имеет кнопку проверки работоспособности клапана.

Клапаны НЗ и Д термодатчиками не оснащаются.

Электросервоприводы и конструкция клапана обеспечивают следующие способы закрытия (открытия) лопатки клапана:

- автоматически по сигналам от средств пожарной автоматики;
- автоматически при достижении температуры внутри клапана $+75 \pm 5$ °С и срабатывании (размыкании) контактов термодатчика (только для НО клапана);
- дистанционно по сигналу с щита управления;
- от кнопки на корпусе ТД в месте установки клапана.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для клапана с электромагнитным приводом необходимо предусматривать отключение электропитания магнита после его срабатывания для обеспечения мер безопасности. В щите управления может быть предусмотрен контроль наличия напряжения, питающего электромагнит привода. Не рекомендуется подавать сигнал на привод более 15 секунд.

4.2. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Монтаж клапанов должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СНиП 3.05.01-83, проектной документации и настоящего руководства.

При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения изделия, его ввод в эксплуатацию без согласования с предприятием-продавцом не допускается.

4.2.1. МОНТАЖ

Клапан монтируется в проеме строительной конструкции (стенной перегородки или межэтажного перекрытия) с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением. Если клапан имеет в открытом положении вылет лопаток за габарит корпуса, необходимо предусматривать прямые участки воздуховода с длиной не менее этого вылета.

Перед монтажом клапана необходимо завершить все строительные работы во избежание попадания на механизмы, токоведущие элементы и внутреннюю полость клапана строительного мусора, краски, побелки и др., что может вывести клапан из строя.

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

В целях предотвращения деформации корпуса и заклинивания лопатки для типоразмеров более 315 рекомендуется укреплять корпус распорками. Распорки удаляются после монтажа клапана. (рисунок 13)

Плоскость оси поворота лопатки клапана обязательно должна находиться в пределах проема строительной конструкции, либо иметь дополнительную наружную теплозащиту с пределом огнестойкости не ниже общей для конструкции в целом.

Фланцевый клапан монтируется в подготовленный проем и крепится к ответным фланцам воздухопроводов при помощи болтов (резьба М6 для типоразмеров 160–560 и М8 для типоразмеров 630–800) с гайками, шайбами и «гроверами» (в комплект поставки не входят). Места соединения фланцев необходимо герметизировать.

Ниппельный клапан монтируется путем вставки его соединительных ниппелей в ответные отверстия (раструбы) воздухопроводов (взаимное перекрытие должно обеспечивать закрытие уплотнительного кольца см. рис.12, поз.10). Для фиксации соединения допускается использование герметика и установка саморезов.

При монтаже не допускается деформация корпуса клапана.

Заделка зазоров между клапаном и ограждающими конструкциями должна производиться цементно-песчаным раствором, бетоном или другим огнестойким материалом с обеспечением предела огнестойкости не меньше нормируемых для этих конструкций.

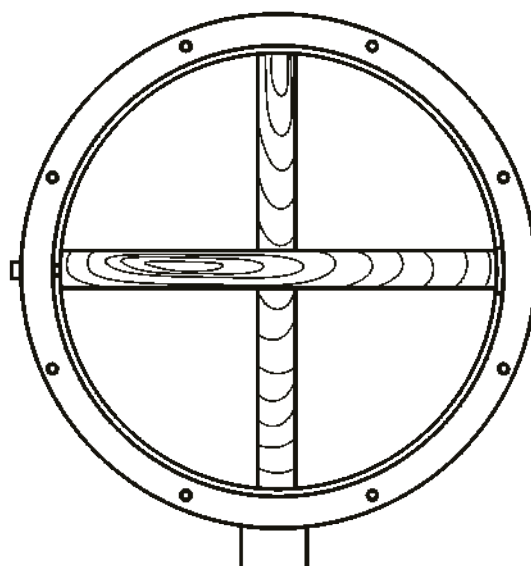
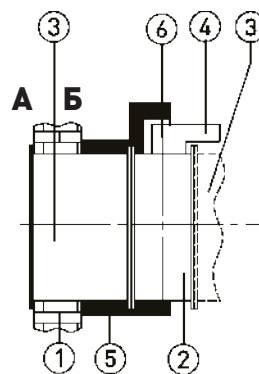
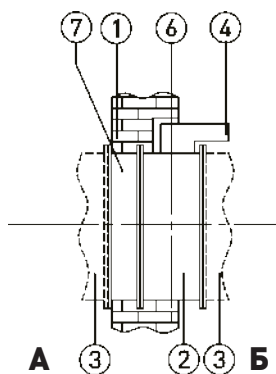


Рисунок 13. Укрепление корпуса распорками

Монтаж в вертикальных
конструкциях



Монтаж
в перекрытиях

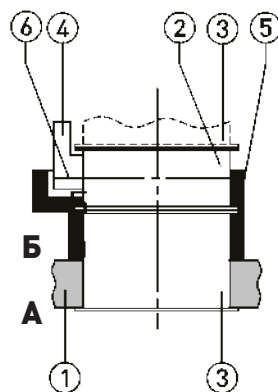
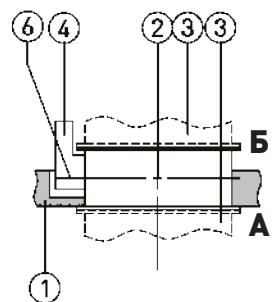
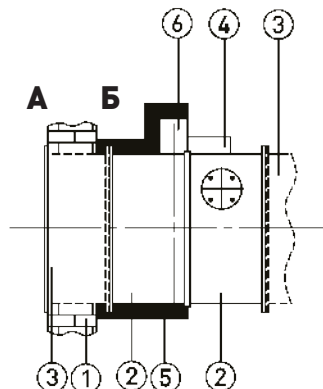
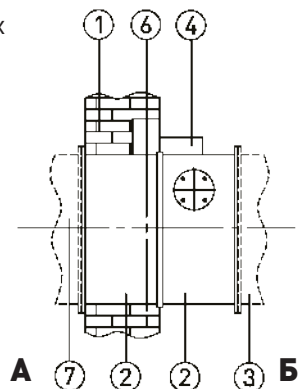


Рисунок 14. варианты монтажа клапанов с огнестойкостью 60 и 90 минут

Монтаж в вертикальных
конструкциях



Монтаж
в перекрытиях

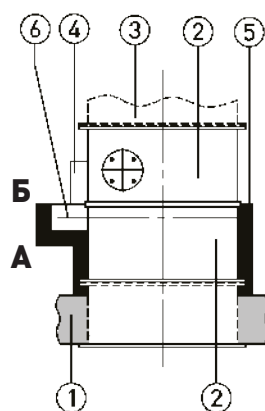
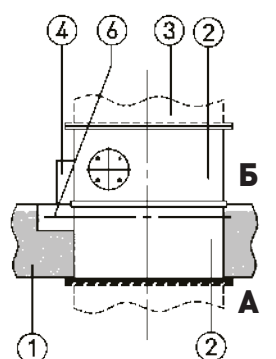


Рисунок 15. варианты монтажа клапанов с огнестойкостью 120 минут

А – обслуживаемое (пожароопасное) помещение; **Б** – смежное (защищаемое) помещение;
1 – строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости; **2** – секции корпуса клапана;
3 – воздуховод; **4** – привод клапана; **5** – наружная огнезащита с пределом огнестойкости не ниже строительной конструкции; **6** – ось привода (лопатки); **7** – отрезок воздуховода.}

4.2.2. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Для подвода электропитания необходимо использовать огнестойкие кабели типа ВВГнг или их аналоги с сечением провода не менее 1 мм².

Обязательно заземлить корпус клапана и привод (для электромагнитного привода).

Все кабели должны быть надежно закреплены на несущих конструкциях и защищены от внешних воздействий.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Лопатка клапанов фиксируется только в закрытом положении.

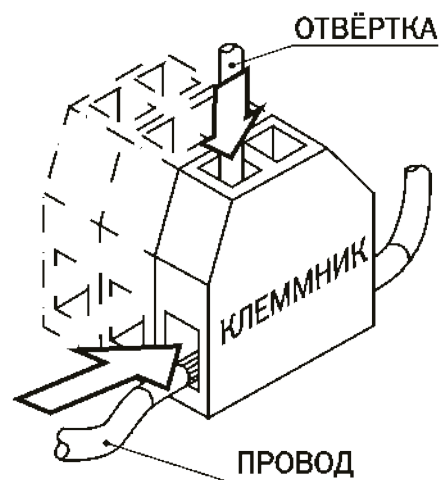
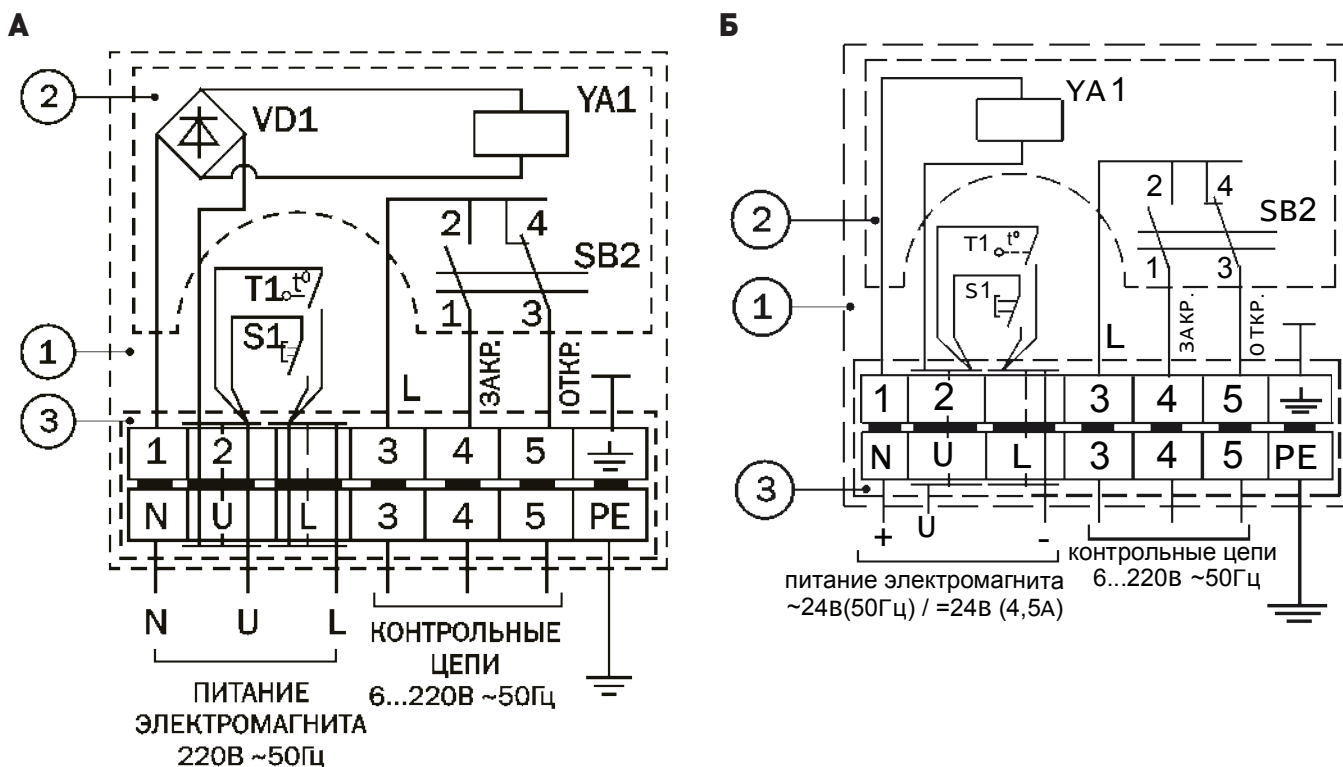


Рисунок 16. Подключение проводов в клеммной коробке



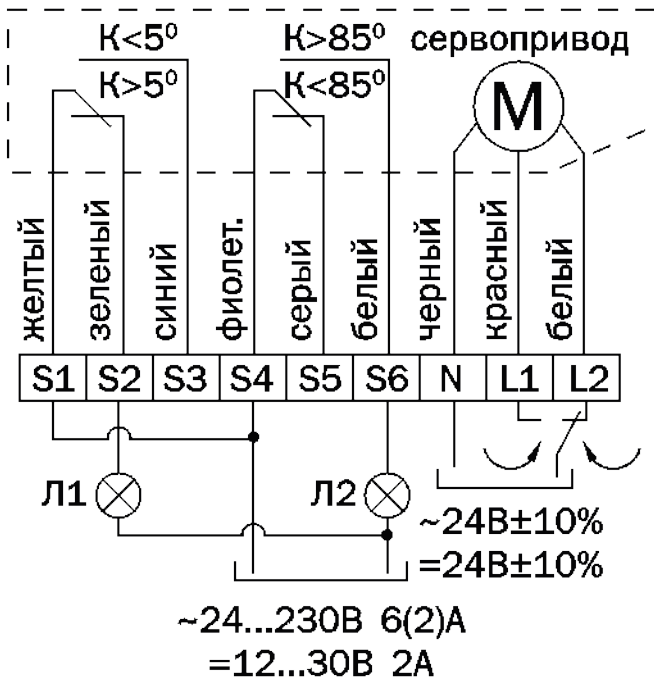
- 1 – корпус клапана;
- 2 – корпус привода;
- 3 – клеммная колодка в распаячной коробке (клеммники U и L – сдвоенные);
- YA1 – электромагнит привода;
- SB2 – блок микропереключателей (для подключения цепей сигнализации положения лопатки);

- T1 – термодатчик (6 на рис.12) установлен в нормально открытом положении (разомкнут);
- S1 – кнопка (13 на рис.10), при нажатии замыкает цепь срабатывания электромагнита привода;
- U – провод сигнала с блока управления, подает сигнал на срабатывание электромагнита привода.

Рисунок 17. Схема электромонтажа НО иНЗ клапанов с электромагнитным приводом (А - М220; Б - М24)

-Z - S24

TASA 1 – 10S



-Z - S220

TASA 2 – 10S

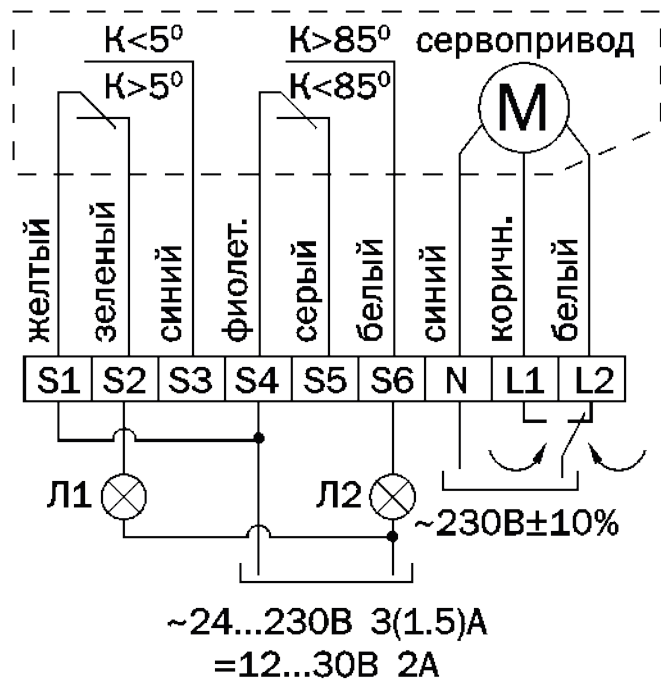


Рисунок 18. {Схемы электромонтажа НЗ клапанов с сервоприводами (-Z - S...)}

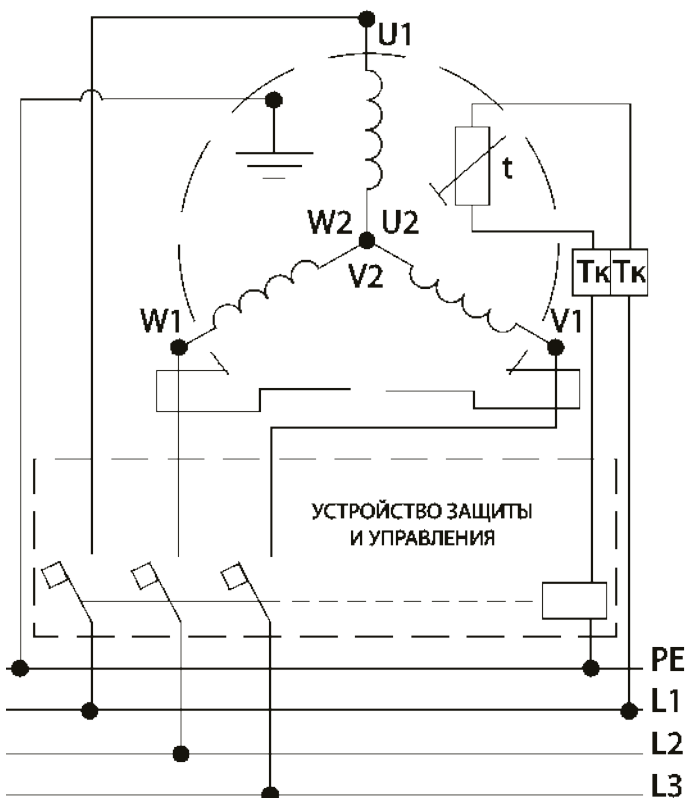


Рисунок 19. Схема электромонтажа НО клапанов с электросервоприводами (-O - S...)

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Клапаны с электросервоприводом распаячными коробками не оснащаются.
2. В клапанах с электросервоприводами отсутствует блок фиксации лопатки в исходном и рабочем положении. Функции фиксатора выполняет привод.
3. Схемы подключения приводов дополнительно изображены на их корпусе.
4. Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.
5. Лампы индикации положения лопатки Л1 и Л2 и контактор переключения направления вращения (для НЗ клапанов) сервоприводов в комплект поставки не входят.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При выключенном питании можно вращать привод с лопаткой в любом направлении при помощи специального ключа, поставляемого в комплекте, или шестигранника S3.

Таблица 5. Описание проводов сервоприводов

Сервопривод	Питание	Цвет провода							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	1 (N)	2 (L)
GNA 126.1E/T...	~24 В =24 В	сер./красн.	сер./син.	сер./роз.	черн./красн.	черн./син.	черн./роз.	черн.	красн.
ТАФА 1-...		желт.	зел.	син.	фиол.	сер.	бел.		
GNA 326.1E/T...	~220 В	сер./красн.	сер./син.	сер./роз.	черн./красн.	черн./син.	черн./роз.	син.	корич.
ТАФА 2-...		желт.	зел.	син.	фиол.	сер.	бел.		

4.3. ПРОВЕРКА РАБОТЫ

После монтажа необходимо установить лопатку НО клапана в исходное положения (открыть), т.к. в состоянии поставки лопатки установлены в закрытом положении.

Техническое обслуживание клапана предусматривает профилактические осмотры и проверки работоспособности с периодичностью, установленной сроками технического обслуживания комплекса оборудования противопожарной защиты эксплуатируемого объекта, и в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75. Проверки работы должны проводиться не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций.

При проведении профилактических осмотров выполняются необходимые ремонтно-восстановительные работы (проверка надежности монтажа и крепления) и очистка внутренней полости корпуса от загрязнений (в соответствии с общим регламентом работ по очистке каналов вентиляционных систем).

При проверке работоспособности НЗ или дымового клапана в вентиляционной системе рекомендуется сначала перевести заслонку клапана в рабочее положение, а затем включить подачу воздуха (вентилятор). При переводе в исходное положение вентилятор должен быть выключен.

Проверка работоспособности НО клапана в вентиляционных системах проводится при выключенной подаче воздуха (при выключенном вентиляторе).

Контроль положения лопатки производится по сигналам на пульте управления или визуально по указателю на приводе или через люки обслуживания.

Механизмы привода и лопатка должны функционировать без рывков и заеданий.

Проверка работоспособности клапана в зависимости от типа привода проводится следующим образом:

Для клапанов НО и НЗ с электромагнитным приводом – М220 –... (см. рис. 20):

- подачей напряжения с блока управления (сигнал L на электросхеме) или от нажатия кнопки (13) на распаячной коробке (12) перевести лопатку (2) в рабочее положение (рычаг 10 перейдет в нужное положение);
- рычагом (10) перевести лопатку на 90° в исходное положение до ее фиксации.

Для клапанов НО с электросервоприводом (см. рис. 21):

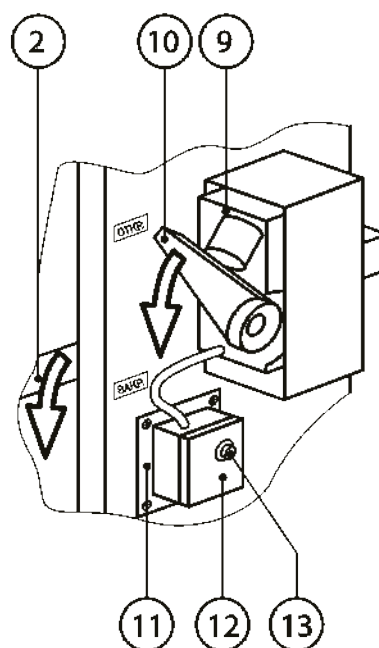


Рисунок 20. Проверка работоспособности клапанов НО и НЗ с электромагнитным приводом – М220 –...

- снять напряжение с сервопривода (1) путем отключения его в блоке управления или нажатием кнопки (4) на корпусе термодатчика (3) (необходимо удерживать кнопку до полного перевода) перевести лопатку (2) в рабочее положение (отслеживать перемещение можно по указателю (7));
- при подаче напряжения или отпуске кнопки (4) возвратный механизм сервопривода должен вернуть лопатку в исходное положение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

при отключенном напряжении питания можно поворачивать лопатку при помощи специального ключа (6), прилагающегося в комплекте, или шестигранника S3 в направлении стрелки на корпусе сервопривода

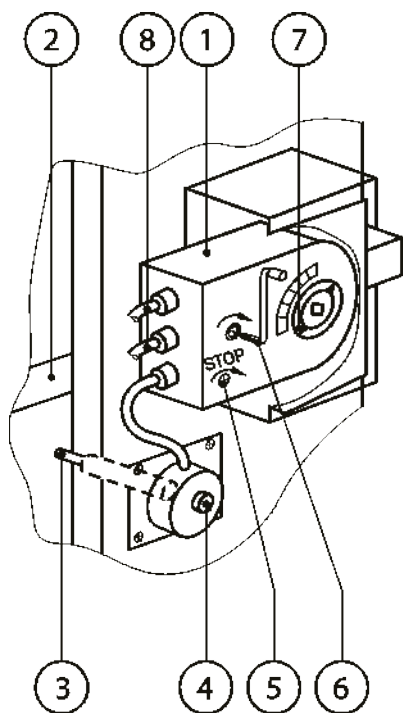


Рисунок 21. Проверка работоспособности клапанов НО с электросервоприводом

При отпускании ключа лопатка возвращается в исходное положение, если ее не зафиксировать, повернув крестовой отверткой винт-стопор (5) в направлении стрелки на 3 – 5° до упора. Для расстопоривания: для приводов GNA необходимо, удерживая ключ, повернуть винт-стопор (5) в обратном направлении на 3 – 5° до щелчка, а для приводов TAFA – повернуть рукоятку (6) в противоположном направлении на 5 – 10° и отпустить. }



ПРИМЕЧАНИЕ:

При отключенном напряжении питания можно поворачивать лопатку при помощи специального ключа, прилагающегося в комплекте, или шестигранника S3

Для клапанов НЗ с электросервоприводом:

Для приведения клапана в исходное состояние следует переключить подачу питания на выводы, соответствующие нужному для закрытия направлению его вращения.

В целях сохранения работоспособности клапана в процессе монтажа, наладки и эксплуатации запрещается демонтировать и разбирать электропривод, наносить на внутренние поверхности и механизмы клапана масляные, лаковые и другие покрытия.

Потребитель должен вести учет проверок и технического обслуживания клапанов по форме, установленной в регламенте противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.



ВНИМАНИЕ!

При проверке работы клапана необходимо включать вентилятор только после перевода лопатки в рабочее положение (срабатывание). При ее переводе в исходное положение вентилятор должен быть выключен.

5. КЛАПАНЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ -1D

5.1. УСТРОЙСТВО И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Клапаны дымоудаления изготавливаются только односекционными. В зависимости от размеров проходного сечения могут изготавливаться составными из кассет (от 2 до 4 меньших клапанов, жестко соединенных между собой).

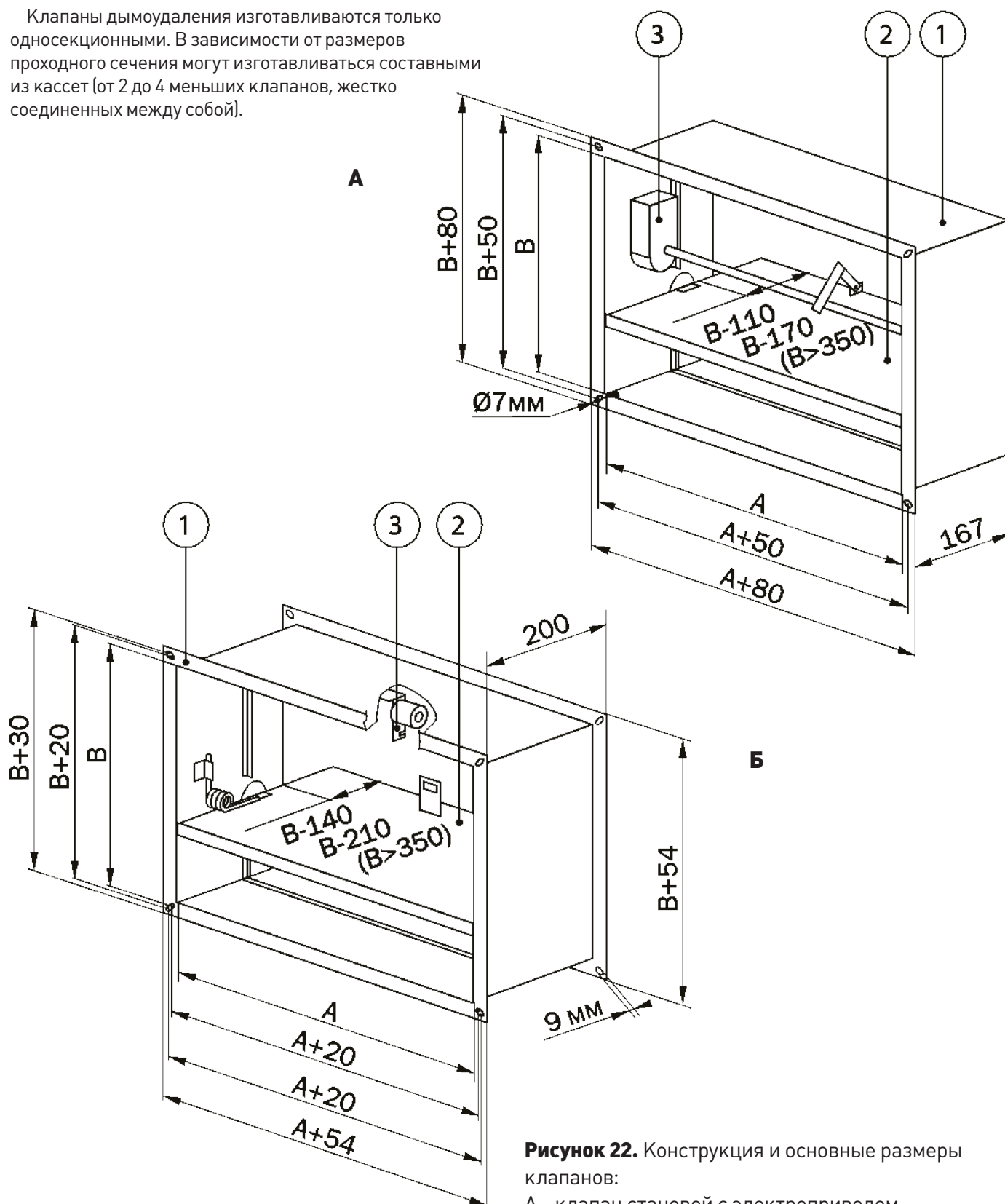


Рисунок 22. Конструкция и основные размеры клапанов:

А - клапан становой с электроприводом

Б - клапан канальный с электроприводом

A и **B** – размеры внутреннего (проходного) сечения клапана (мм) – см. Приложение 1.

- 1 – корпус – односекционный с выполненными загибом двух или односторонними фланцами;
- 2 – лопатка – одностворчатая поворотного типа;
- 3 – электромагнитный привод лопатки;
- 4 – электросервопривод.

По функциональному назначению клапаны изготавливаются в двух исполнениях:

- **стенное исполнение (S)** – с одним присоединительным фланцем и внутренним размещением привода;

- **канальное исполнение (К)** – с двумя присоединительными фланцами и наружным или внутренним размещением привода.

Крепежные элементы (заклепки, метизы) – стальные.

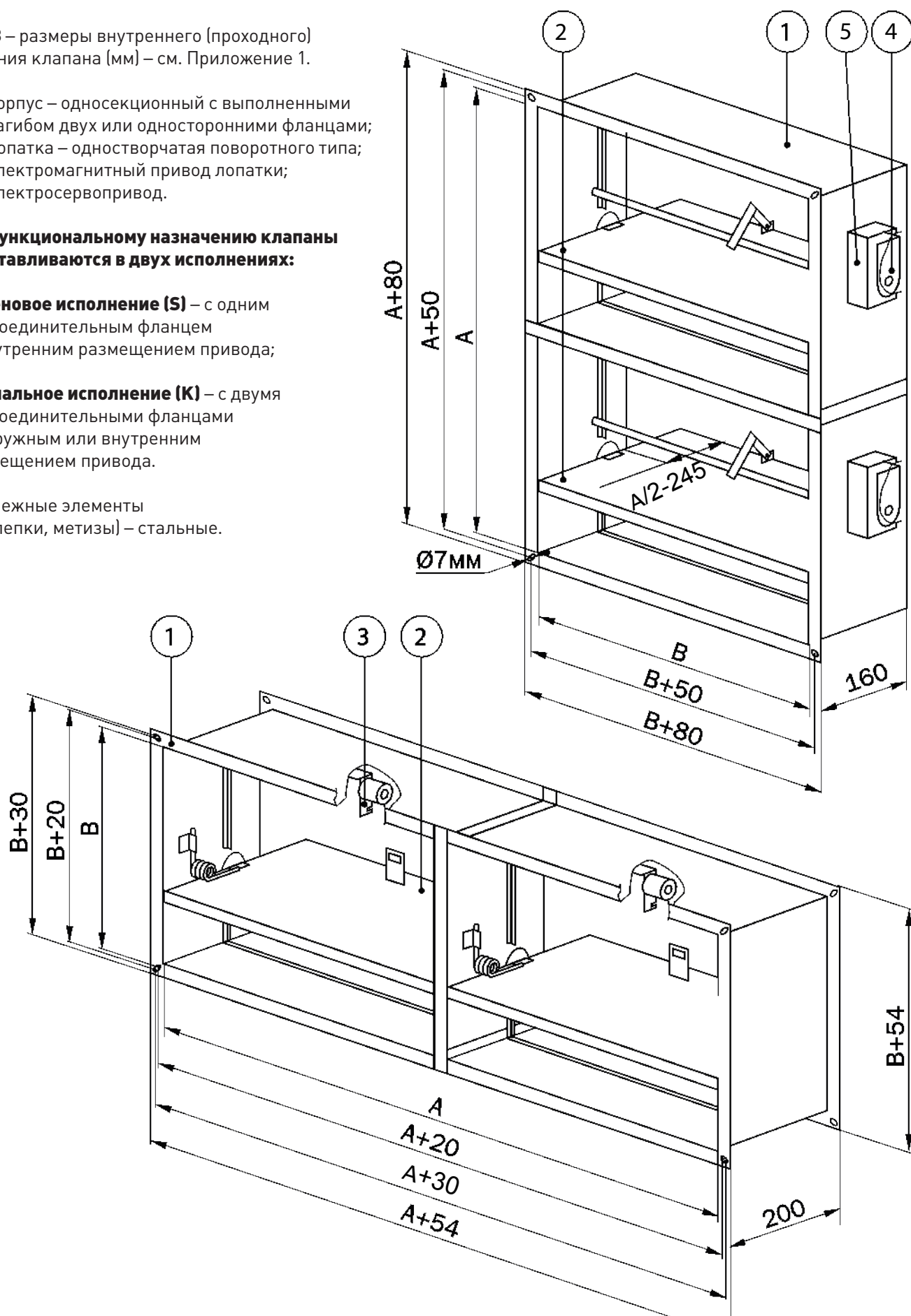


Рисунок 23. Варианты исполнения кассетных клапанов

Таблица 6. Способы управления лопаткой клапана и основные характеристики приводов

Тип привода	Электромагнитный	Электросервопривод
СПОСОБ ПЕРЕВОДА ЛОПАТКИ:		
Из исходного положения в рабочее	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики 2. Дистанционный с пульта управления	1. Автоматический по сигналу пожарной автоматики 2. Дистанционный с пульта управления
Из рабочего в исходное	Вручную	1. Дистанционный с пульта управления 2. Вручную (кнопка разблокировки)
МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ЛОПАТКИ:		
В рабочее положение	Отрывается замок и пружины открывают лопатку	Сервопривод
В исходное положение	---	Сервопривод
Принцип срабатывания привода	Подача напряжения на электромагнит	Подача питающего напряжения
ВРЕМЯ ПОВОРОТА ЛОПАТКИ, СЕК:		
В рабочее положение	2	30 с (привод TASA) 150 с (В исходное приводы GEB и GBB)
В исходное положение	---	
Напряжение электропитания привода	~220 В, 50 Гц	~24 В, ~220 В, 50 Гц =24 В
Потребляемая мощность, Вт	40	8 - при переводе в исходное положение после срабатывания)
Степень защиты	IP 52	IP 54

5.2. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Монтаж клапанов должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СНиП 3.05.01-83, проектной документации и настоящего руководства.

При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения изделия, его ввод в эксплуатацию без согласования с предприятием-продавцом не допускается.

5.2.1. МОНТАЖ

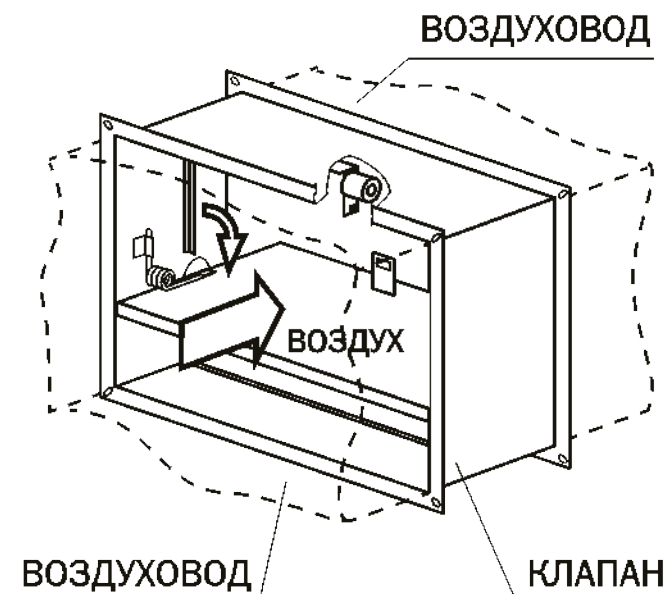
Клапан монтируется в проеме строительной конструкции (стеновой перегородки или межэтажного перекрытия) с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением. Если клапан имеет в открытом положении вылет лопаток за габарит корпуса, необходимо предусматривать прямые участки воздуховода с длиной не менее этого вылета.

Перед монтажом клапана необходимо завершить все строительные работы, во избежание попадания на ме-

ханизмы, токоведущие элементы и внутреннюю полость клапана строительного мусора, краски, побелки и др., что может вывести клапан из строя.

Пространственная ориентация клапана при его установке может быть произвольной, но с учетом обеспечения свободного доступа к приводу и защиты его от проникновения влаги (рекомендуется верхнее или боковое размещение привода).

МОНТАЖ КЛАПАНА В КАНАЛЕ ВОЗДУХОВОДА



МОНТАЖ КЛАПАНА В СТЕНЕ ШАХТЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

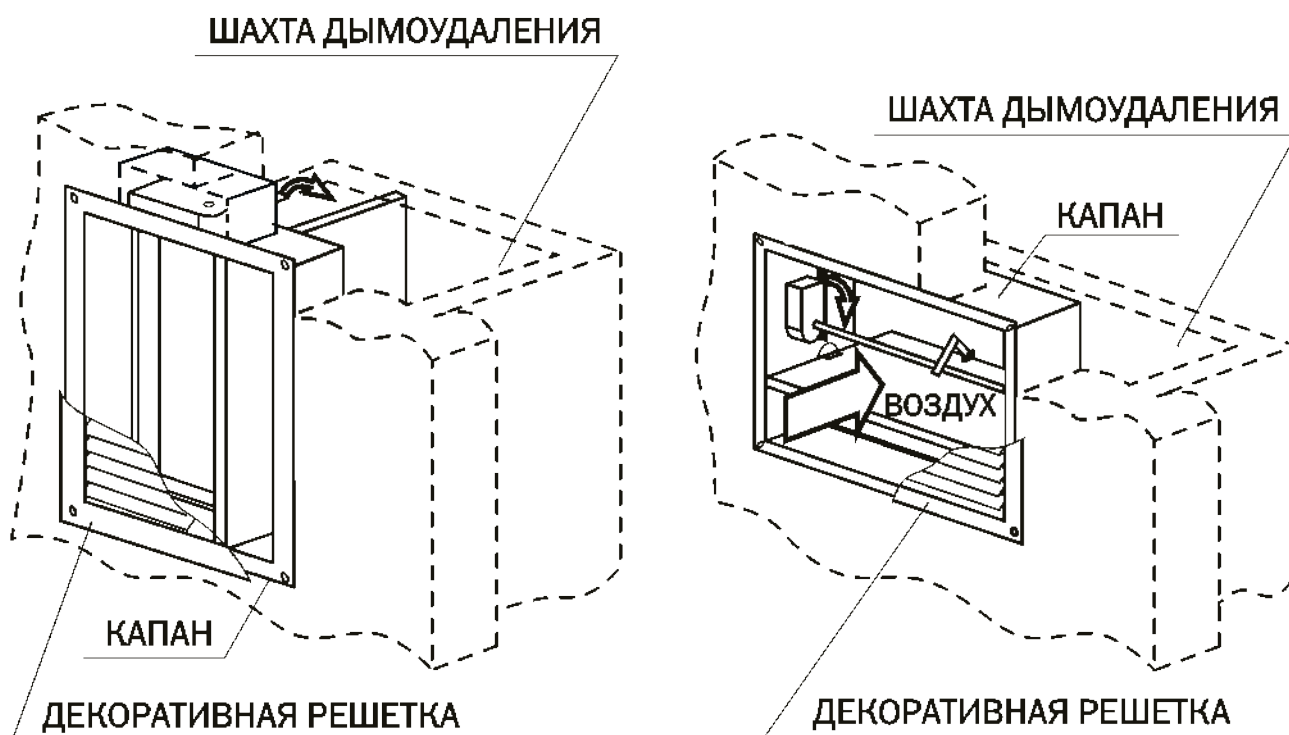


Рисунок 24. Варианты монтажа клапанов



ВНИМАНИЕ!

Из-за особенностей конструкции для гарантированного полного открытия клапанов с электромагнитным приводом (M220) и размером стороны В больше 450 мм не рекомендуется устанавливать клапан в нижнем положении привода фиксатора лопатки.

Для предотвращения деформации корпуса и заклинивания лопатки для всех клапанов кассетного исполнения (зоны 1...8 в таблице 2) и однокорпусных клапанов (зона 1 в таблице 2) со стороны более 700 мм рекомендуется укреплять корпус распорками. Распорки удаляются после монтажа клапана. (рисунок 25)

Плоскость оси поворота лопатки клапана обязательно должна находиться в пределах проема строительной конструкции, либо иметь дополнительную наружную теплозащиту с пределом огнестойкости не ниже общей для конструкции в целом.

Канальный клапан крепится к ответным фланцам воздухопроводов при помощи болтов (резьба М8) с гайками, шайб «гровер» и скоб (в комплект поставки не входят). Стяжные скобы рекомендуется устанавливать на фланцы с длиной стороны более 40 см, с шагом 20 – 30 см. Места соединения фланцев необходимо герметизировать. Клапан можно монтировать непосредственно в разрыве воздухопровода без индивидуального подвеса, но не допустимо нагружать его конструкцию весом присоединяемых воздухопроводов.

Стеновой клапан монтируется путем вставки его в подготовленный проем, больший по размерам на 10...20 мм по каждой стороне. Клапан крепится фланцем к наружной стороне стены при помощи любого анкерного крепежа. При монтаже не допускается деформация корпуса клапана. Заделка зазоров между клапаном и ограждающими конструкциями должна производиться цементно-песчаным раствором, бетоном или другим огнестойким материалом с обеспечением предела огнестойкости не меньше нормируемых для этих конструкций.

5.2.2. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Для подвода электропитания необходимо использовать огнестойкие кабели типа ВВГнг или их аналоги с сечением провода не менее 1 мм².

Все кабели должны быть надежно закреплены на несущих конструкциях и защищены от внешних воздействий.

Необходимо обязательно заземлить корпус клапана и привод (для электромагнитного привода).

В клапанах с электросервоприводами отсутствует блок фиксации лопатки в исходном и рабочем положении. Функции фиксатора выполняет привод.

Лопатка клапанов с электромагнитным приводом фиксируется только в закрытом положении.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для удобства монтажа и проверки на корпусах сервоприводов марки GEB и GBB имеется клавиша разблокировки, при нажатии которой происходит механическое рассоединение лопатки и привода (режим работы привода при этом значения не имеет).

ДЕРЕВЯННЫЕ РАСПОРКИ

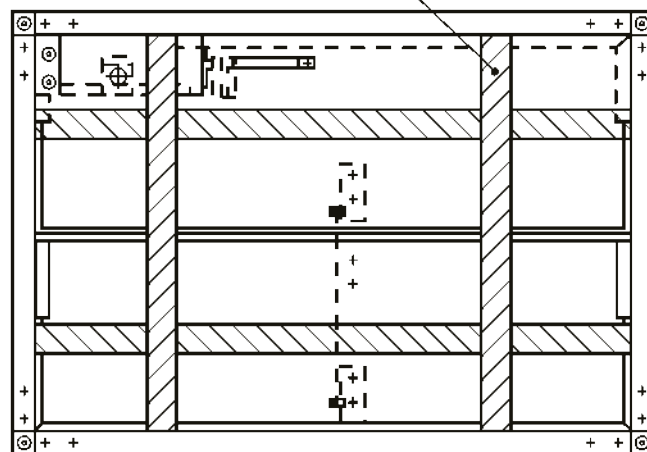


Рисунок 25. Укрепление корпуса распорками

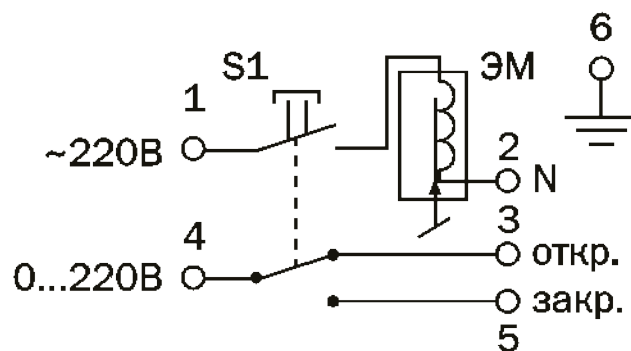
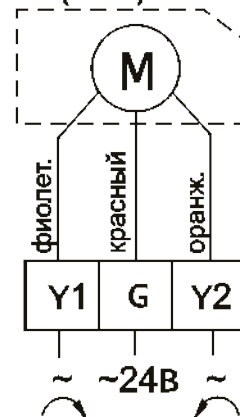


Рисунок 26. Схема клапана с электромагнитным приводом (-M220)

GEB (GBB) 136.1E



GEB (GBB) 336.1E

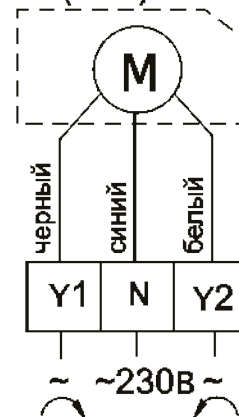


Рисунок 27. Схема электромонтажа клапанов дымоудаления с приводами SIEMENS

-Z - S24

-Z - S220

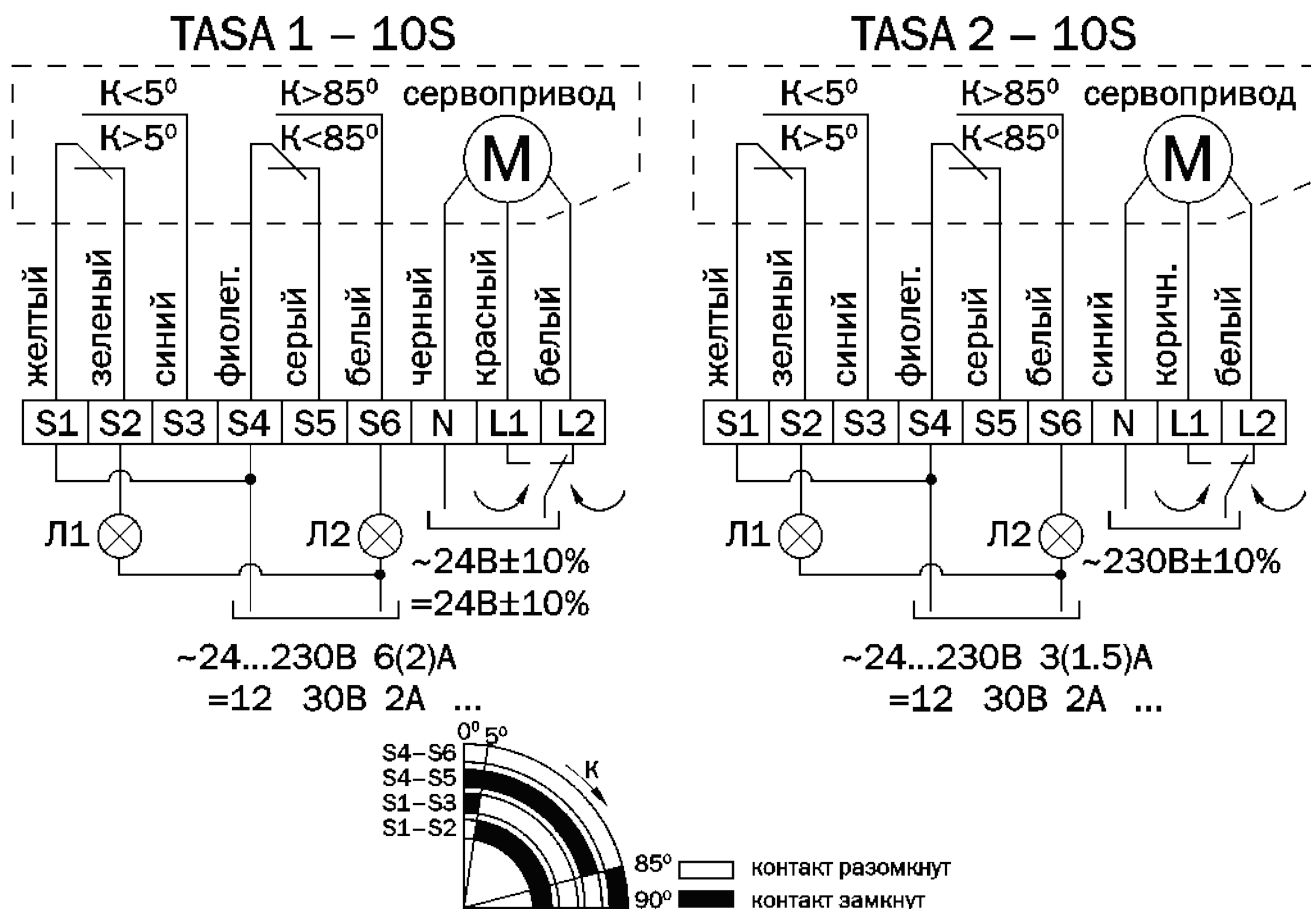


Рисунок 28. Схема клапанов с электросервоприводом VILMANN



ПРИМЕЧАНИЕ:

У приводов марки TASA при выключенном питании можно вращать привод с лопаткой в любом направлении при помощи специального ключа, прилагающегося в комплекте, или шестигранника S3.



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Клапаны с электросервоприводом распаячными коробками не оснащаются.
2. Схемы подключения приводов дополнительно изображены на их корпусе.
3. Возможно параллельное соединение нескольких приводов с учетом мощностей.
4. Лампы индикации положения лопатки (L1 и L2) и контактор переключения направления вращения сервоприводов в комплект поставки не входят.

5.3. ПРОВЕРКА РАБОТЫ

Техническое обслуживание клапана предусматривает профилактические осмотры и проверки работоспособности с периодичностью, установленной сроками технического обслуживания комплекса оборудования противопожарной защиты эксплуатируемого объекта, и в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75. Проверки работы должны проводиться не реже одного раза в год или после аварийных ситуаций.

При проведении профилактических осмотров выполняются необходимые ремонтно-восстановительные работы (проверка надежности монтажа и крепления) и очистка внутренней полости корпуса от загрязнений (в соответствии с общим регламентом работ по очистке каналов вентиляционных систем).

При проверке работоспособности клапана в вентиляционной системе рекомендуется сначала лопатку клапана перевести в закрытое положение, а затем включить подачу воздуха (вентилятор). При переводе в исходное положение вентилятор должен быть выключен.

Контроль положения лопатки производится по сигналам на пульте управления или визуально по указателю на приводе или через люки обслуживания в канале.

Механизмы привода и лопатка должны функционировать без рывков и заеданий.

Клапан с электромагнитным приводом

(см. рисунок 29) проверяется подачей напряжения с блока управления на выводы электромагнита (2) (клеммы 1 и 2 на электросхеме рис. 28) перевести лопатку (1) в рабочее положение (открыть). При этом рычаг (3), закрепленный на лопатке, освободит концевую кнопку (7), тем самым обесточив цепь питания магнита. При наличии системы сигнализации (клеммы 3, 4 и 5 на электросхеме рис. 28) подастся напряжение на соответствующий вывод.

Для приведения клапана в исходное состояние следует отключить питание электромагнита и затем вручную закрыть лопатку, защелкнув клин магнита (5) за зацеп лопатки (4), оттянув при этом его за упор (6).

Клапан с электросервоприводом проверяется подачей напряжения с блока управления на выводы питания, соответствующие нужному для открытия направлению его вращения (отслеживать перемещение можно визуально по указателю на корпусе привода либо по положению лопатки, либо (для приводов марки TASA) по установленной сигнальной аппаратуре – выводы S1...S6 на электросхеме подключения).

Для приведения клапана в исходное состояние надо переключить подачу питания на выводы соответствующие нужному для закрытия направлению его вращения.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При отключенном напряжении питания можно поворачивать лопатку при помощи специального ключа прилегающего в комплекте или шестигранника S3 (для приводов марки TASA) либо вручную – нажав кнопку разблокировки (для приводов марки GBB и GEB).

В целях сохранения работоспособности клапана в процессе монтажа наладки и эксплуатации запрещается демонтировать и разбирать электропривод, наносить на внутренние поверхности и механизмы клапана масляные, лаковые и другие покрытия.

Потребитель должен вести учет проверок и технического обслуживания клапанов по форме, установленной в регламенте противопожарной защиты эксплуатируемого объекта.

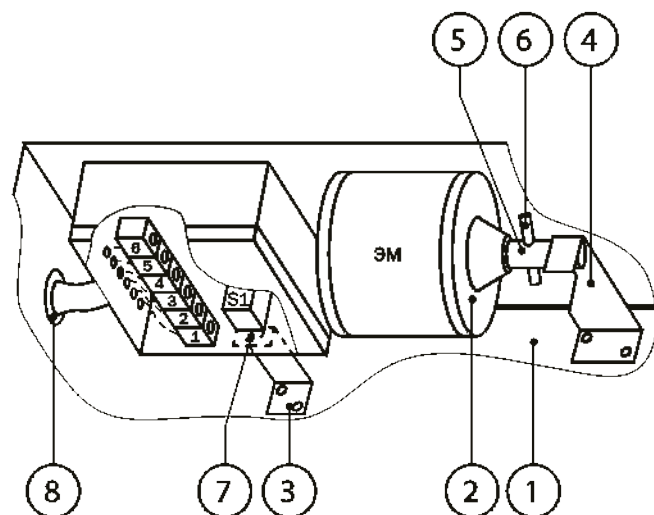


Рисунок 29. Клапан с электромагнитным приводом



ВНИМАНИЕ!

При проверке работы клапана необходимо включать вентилятор только после перевода лопатки в рабочее положение (срабатывание). При ее переводе в исходное положение вентилятор должен быть выключен.

6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Изделия консервации не подвергаются.

Изделия транспортируются в собранном виде без упаковки.

При транспортировке водным транспортом изделия упаковываются в ящики по ГОСТ 2991-85 или ГОСТ 10198-79. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упаковываются по ГОСТ 15846-79.

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

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

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Таблица 7. Сроки технического обслуживания клапанов противопожарных прямоугольного сечения -1

№	Вид работ	Месяц											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	Проверка времени открытия заслонки	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка времени закрытия заслонки	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Контроль плавности хода (заедания)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4	Проверка состояния механизма фиксации положения заслонки		x						x				
1.5	Чистка внешних поверхностей заслонки		x						x				
1.6	Проверка работы сервопривода (напряжение, сигнал)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Таблица 8. Сроки технического обслуживания клапанов противопожарных круглого сечения -1К

№	Вид работ	Месяц											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	Проверка времени открытия заслонки	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка времени закрытия заслонки	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Контроль плавности хода (заедания)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4	Проверка состояния механизма фиксации положения заслонки		x						x				
1.5	Чистка внешних поверхностей заслонки		x						x				
1.6	Проверка работы сервопривода (напряжение, сигнал)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Таблица 9. Сроки технического обслуживания клапанов дымоудаления

№	Вид работ	Месяц											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	Проверка времени открытия заслонки	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Проверка времени закрытия заслонки	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Контроль плавности хода (заедания)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4	Проверка состояния механизма фиксации положения заслонки		x						x				
1.5	Чистка внешних поверхностей заслонки		x						x				
1.6	Проверка работы сервопривода (напряжение, сигнал)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

8. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы клапаны должны быть доставлены в специализированную организацию занимающуюся утилизацией промышленного оборудования.

При отсутствии данной организации следует разобрать клапаны на отдельные компоненты по типу металла (провода и кабели – медь, корпус – сталь и т. п.) и сдать в пункт приема металлолома.

Демонтаж и разборка изделия должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении его от электропитания.



ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОМПОНОВКА КАССЕТНЫХ КЛАПАНОВ

Номенклатура, размеры и вес (стеновой / каналный, кг) однокорпусных клапанов с электромагнитным приводом

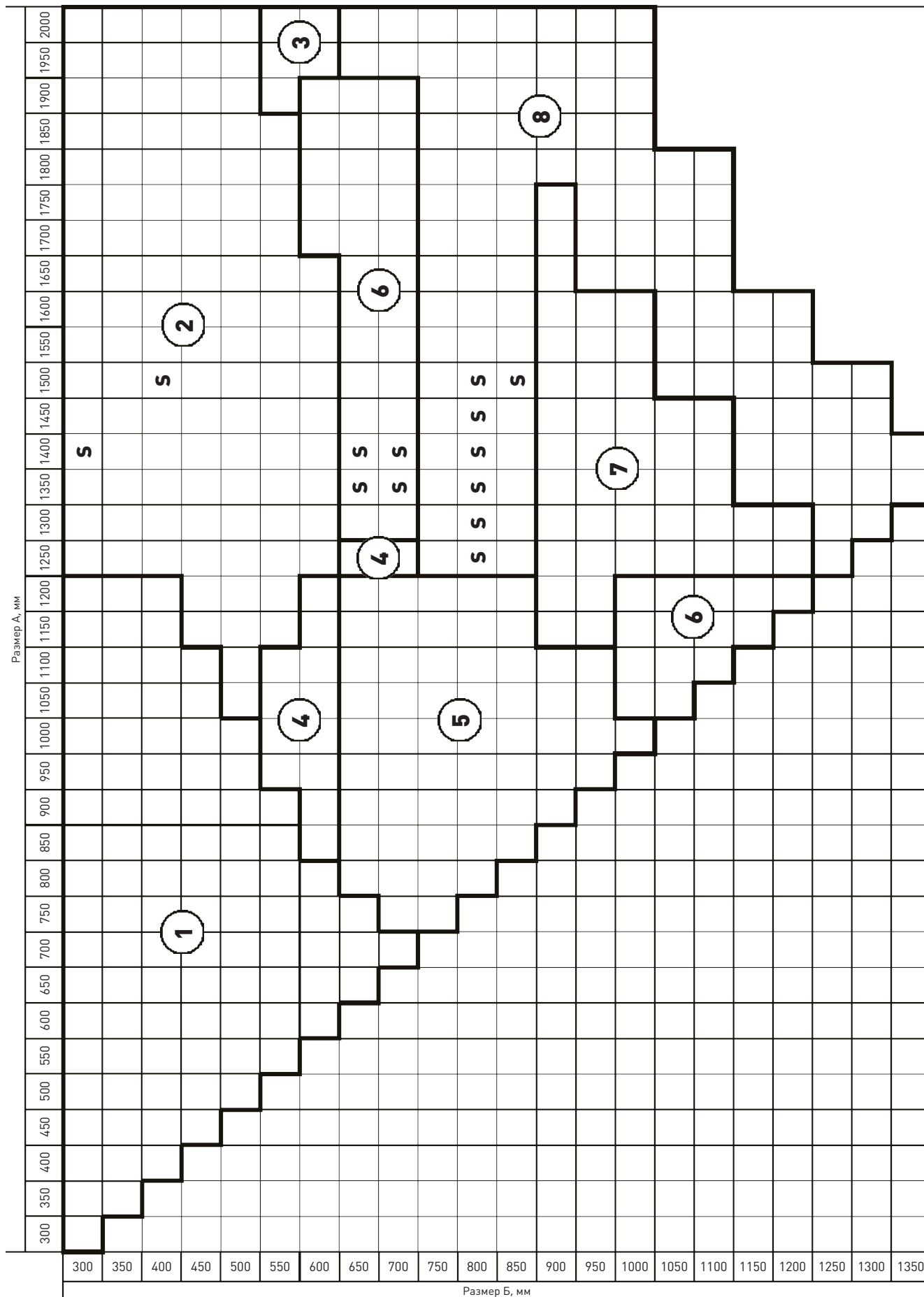
A \ B	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
300	6,5 6,7	6,8 7	7,2 7,4	7,5 7,8	7,9 8,2	8,2 8,6	8,6 9	8,9 9,4	9,3 9,8	9,6 10,2	10 10,6	10,3 11	10,7 11,4	11 11,8	11,2 12,2	11,7 12,6	12,1 13	12,4 13,4	12,7 13,8	
350		7,1 7,3	7,5 7,8	7,9 8,2	8,3 8,6	8,6 9	9 9,5	9,4 9,9	9,7 10,3	10,1 10,7	10,5 11,2	10,8 11,6	11,2 12	11,6 12,4	11,9 12,8	12,3 13,3	12,7 13,7	13 14,1	13,4 14,5	
400			7,9 8,1	8,3 8,6	8,6 9	9 9,5	9,4 9,9	9,8 10,4	10,2 10,8	10,6 11,3	11 11,7	11,3 12,1	11,7 12,6	12,1 13	12,5 13,5	12,9 13,9	13,3 14,4	13,7 14,8	14 15,2	
450				8,6 9	9 9,5	9,4 9,9	9,8 10,4	10,2 10,9	10,6 11,3	11,1 11,8	11,5 12,2	11,9 12,7	12,3 13,2	12,7 13,6	13,1 14,1	13,5 14,6	13,9 15			
500					9,7 10,2	10,1 10,7	10,6 11,2	11 11,7	11,5 12,2	12 12,7	12,4 13,2	12,9 13,7	13,3 14,3	13,8 14,8	14,2 15,3					
550						10,5 11,1	11 11,7	11,5 12,2	12 12,7	12,4 13,2	12,9 13,8	13,4 14,3	13,8 14,8							
600							11,4 12,1	11,9 12,7	12,4 13,2	12,9 13,8	13,4 14,3									
650								12,4 13,2	12,9 13,7	13,4 14,3										
700									13,3 14,2											

Номенклатура, размеры и вес (стеновой / каналный, кг) однокорпусных клапанов с электросервоприводом

A \ B	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
300	6,5 6,7	6,8 7	7,2 7,4	7,5 7,8	7,9 8,2	8,2 8,6	8,6 9	8,9 9,4	9,3 9,8	9,6 10,2	10 10,6	10,3 11	10,7 11,4	11 11,8	11,2 12,2	11,7 12,6	12,1 13	12,4 13,4	12,7 13,8	
350		7,1 7,3	7,5 7,8	7,9 8,2	8,3 8,6	8,6 9	9 9,5	9,4 9,9	9,7 10,3	10,1 10,7	10,5 11,2	10,8 11,6	11,2 12	11,6 12,4	11,9 12,8	12,3 13,3	12,7 13,7	13 14,1	13,4 14,5	
400			7,9 8,1	8,3 8,6	8,6 9	9 9,5	9,4 9,9	9,8 10,4	10,2 10,8	10,6 11,3	11 11,7	11,3 12,1	11,7 12,6	12,1 13	12,5 13,5	12,9 13,9	13,3 14,4	13,7 14,8	14 15,2	
450				8,6 9	9 9,5	9,4 9,9	9,8 10,4	10,2 10,9	10,6 11,3	11,1 11,8	11,5 12,2	11,9 12,7	12,3 13,2	12,7 13,6	13,1 14,1	13,5 14,6	13,9 15			
500					9,7 10,2	10,1 10,7	10,6 11,2	11 11,7	11,5 12,2	12 12,7	12,4 13,2	12,9 13,7	13,3 14,3	13,8 14,8	14,2 15,3					
550						10,5 11,1	11 11,7	11,5 12,2	12 12,7	12,4 13,2	12,9 13,8	13,4 14,3	13,8 14,8							
600							11,4 12,1	11,9 12,7	12,4 13,2	12,9 13,8	13,4 14,3									
650								12,4 13,2	12,9 13,7	13,4 14,3										
700									13,3 14,2											

СХЕМА КОМПОНОВКИ КАССЕТНЫХ КЛАПАНОВ

A и **B** – размеры внутреннего (проходного) сечения клапана (мм)





1 КЛАПАН С ОДНОЙ ЛОПАТКОЙ



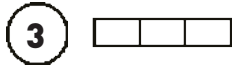
5 КАССЕТА ИЗ 2-Х КОРПУСОВ,
соединенных по длинной стороне
 $A=a1=a2$
 $B=61+62$



2 КАССЕТА ИЗ 2-Х КОРПУСОВ,
соединенных по короткой стороне
 $A=a1+a2$
 $B=61=62$



6 КАССЕТА ИЗ 3-Х КОРПУСОВ,
соединенных по длинной стороне
 $A=a1=a2=a3$
 $B=61+62+63$



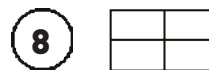
3 КАССЕТА ИЗ 3-Х КОРПУСОВ,
соединенных по короткой стороне
 $A=a1+a2+a3$ (только для внутреннего
 $B=61=62=63$ расположения привода!)



7 КАССЕТА ИЗ 3-Х КОРПУСОВ,
соединенных по длинной стороне
 $A=61+62+63$
 $B=a1=a2=a3$



4 КАССЕТА ИЗ 2-Х КОРПУСОВ,
соединенных по длинной стороне
 $A=61+62$
 $B=a1=a2$



8 КАССЕТА ИЗ 4-Х КОРПУСОВ,
соединенных между собой
по всем сторонам
(в прямоугольник)



В КАССЕТЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО СЕРВОПРИВОДА SIEMENS

Диаметр воздуховода D (мм)	Размеры для различной огнестойкости EI (60/90/120), мм Значение по конструкции присоединения: фланцевый/ниппельный								
	L		X1		X2		Y		d
	60 и 90	120	60 и 90	120	60 и 90	120	60 и 90	120	60/90/120
100	300/320	365/385	Не выступает	Не выступает	Не выступает	Не выступает	100/110	90/100	7(4 шт.)
125									7(6 шт.)
140									
160									
200			7/0						
225			9/0 19/9						
250			22/12 32/22						
280			36/26 46/36						
315			54/44 64/54	7(8 шт.)					
355			74/64 84/74						
400			96/86 106/96						
450			122/112 132/122 22/12	7(10 шт.)					
500			146/136 156/146 46/36						
560			176/166 186/176 76/66						
630	212/202 222/212 112/102 36/26	7(12 шт.)							
710	252/245 262/252 152/142 76/66								

