



Клапаны Феррум

Клапаны огнезадерживающие



КЛАПАНЫ ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩИЕ

Клапаны огнезадерживающие предназначены для автоматического блокирования распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования воздуха, для противопожарной защиты проемов в ограждающих строительных конструкциях помещений зданий и сооружений различного назначения.



■ АЗЕ-МФ 086-3,0 Ø 355



■ АЗЕ-МФ 086-4,0 150x150



■ АЗЕ-МФ 088-4,0 300x300



Клапаны применяются в качестве огнезадерживающих в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05*, СНиП 2.01.02* и СНиП 21.01. Поставка данных клапанов предусматривается с использованием знака пожарной безопасности. Их производство осуществляется в соответствии с ТУ 4863-001-02494733-98.

По результатам испытаний клапанов на огнестойкость получены сертификаты пожарной безопасности.

Авторские права на конструкции клапанов защищены патентами.

КЛАПАНЫ ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩИЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ**АЗЕ-МФ 086/088/094/096/-4,0 (1,5 ч)**

Клапаны огнезадерживающие прямоугольного сечения изготавливаются в общепромышленном и взрыво-защищенном исполнениях и предназначены для автоматического блокирования распространения продуктов горения по каналам (воздуховодам, коллекторам, шахтам) систем вентиляции и кондиционирования воздуха, для противопожарной защиты проемов в ограждающих строительных конструкциях помещений зданий и сооружений различного назначения. Предел огнестойкости для всех исполнений EI 90.

■ КЛАПАНЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

– для горизонтальных и вертикальных воздуховодов:

- 1) АЗЕ-МФ 086-4,0 (до размера 250x400 мм) EI 90;
- 2) АЗЕ-МФ 088-4,0 (с размера 400x400 мм) EI 90.

Клапаны не предназначены для установки в воздуховодах помещений категорий А и Б, воздуховодах местных отсосов взрывоопасных смесей.

■ КЛАПАНЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

– для горизонтальных и вертикальных воздуховодов:

- 1) АЗЕ-МФ 094-4,0 (до размера 250x400 мм) EI 90;
- 2) АЗЕ-МФ 096-4,0 (с размера 400x400 мм) EI 90.

Взрывозащита клапана достигается применением в конструкции пар трения, выполненных из материалов латунь-сталь. Клапаны предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений классов В-1, В-1а, и В-1б (в соответствии с ПУЭ), отнесённым к категориям А и Б по взрывопожарной опасности (в соответствии с НПБ 105-95) и использования в системах, в которых перемещаются взрыво-опасные смеси всех категорий по ГОСТ Р 51330.11-99 и групп по классификации ГОСТ 51330.11-99.

■ КОМПЛЕКТАЦИЯ

В зависимости от назначения клапан может быть оснащен:

- электроприводом, совмещенного с термоэлектрическим выключающим устройством (термодатчик), со встроенной возвратной пружиной и микропереключателями положения заслонки (открытие и закрытие – при срабатывании термодатчика (72°C) или с пульта пожарной охраны).*

Типы приводов:

Belimo: BF 230-T и BLF 230-T (напряжение 230 В); BF 24-T и BLF 24-T (напряжение 24 В).

Gruner: 229TA-230-05-S2 и 239TA-230-20-S2 (напряжение 230 В); 229TA-024-05-S2 и 239TA-024-20-S2 (напряжение 24 В).

Polar Bear: SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В) + ST 1.72N (термодатчик); SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В) + ST 1.72N (термодатчик).

- электроприводом со встроенной возвратной пружиной и микропереключателями положения заслонки (открытие и закрытие – с пульта пожарной охраны).*

Типы приводов:

Belimo: BF 230 и BLF 230 (напряжение 230 В); BF 24 и BLF 24 (напряжение 24 В).

Gruner: 229-230-05-S2 и 239-230-20-S2 (напряжение 230 В); 229-024-05-S2 и 239-024-20-S2 (напряжение 24 В).

Polar Bear: SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В); SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В).

- электромагнитным приводом со встроенной возвратной пружиной и микропереключателями положения заслонки (открытие - ручное; закрытие - с пульта пожарной охраны).*

Тип привода:

ЕИВГ 9.38-00-00 (напряжение 230 В).

- приводом с ручным взведением в рабочее положение, с возвратной пружиной и плавкой вставкой (открытие – ручное; закрытие – при разрушении плавкой вставки (72°C или 141°C), либо с помощью кнопки ручного закрытия заслонки(-ок));
- приводом с ручным взведением в рабочее положение, с микропереключателями для индикации положения заслонки, с возвратной пружиной и плавкой вставкой (открытие – ручное; закрытие – при разрушении плавкой вставки (72°C или 141°C), либо с помощью кнопки ручного закрытия заслонки(-ок)).*

* - только для общепромышленного исполнения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

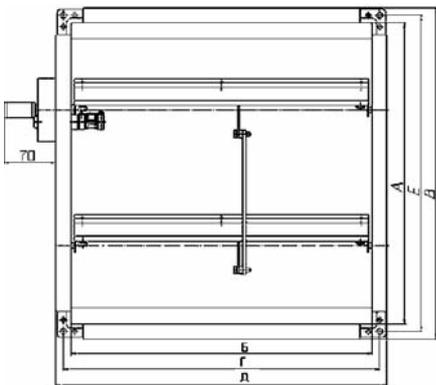
Наименование параметра	Значение	
Предел огнестойкости, не менее	EI 90	
Инерционность срабатывания секунд, не более	20	
Потребляемая мощность электропривода:	24 В	220 В
при движении, Вт	7	8
при удержании, Вт	2	3
потребляемая мощность электромагнита, Вт	–	121
Степень защиты корпуса электропривода	IP54	
Средний срок службы клапана при отсутствии огневого воздействия лет, не менее	6	

ПЛОЩАДЬ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЫСТУПАЮЩИХ ВНУТРЬ ВОЗДУХОВОДА ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ

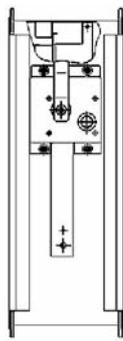
S, м ²	А, мм																			
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
Н, мм	150	0,009	0,013	0,018	0,023	0,027	0,032	0,036	0,041	0,045	0,05	0,054	0,059	0,063	0,068	0,072	0,077	0,081	0,086	0,09
	200	0,014	0,021	0,022	0,028	0,033	0,039	0,044	0,05	0,055	0,061	0,066	0,072	0,077	0,083	0,088	0,094	0,099	0,105	0,11
	250	0,019	0,029	0,038	0,034	0,057	0,067	0,076	0,086	0,095	0,105	0,114	0,124	0,133	0,143	0,152	0,162	0,171	0,181	0,19
	300	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,132	0,144	0,156	0,168	0,18	0,192	0,204	0,216	0,228	0,24
	350	0,029	0,043	0,058	0,073	0,087	0,102	0,116	0,131	0,145	0,16	0,174	0,189	0,203	0,218	0,232	0,247	0,261	0,276	0,29
	400	0,032	0,048	0,064	0,08	0,096	0,112	0,128	0,144	0,16	0,176	0,192	0,208	0,224	0,24	0,256	0,272	0,288	0,304	0,32
	450	0,037	0,056	0,074	0,093	0,111	0,130	0,148	0,167	0,185	0,204	0,222	0,241	0,259	0,278	0,296	0,315	0,333	0,352	0,37
	500	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126	0,147	0,168	0,189	0,21	0,231	0,252	0,273	0,294	0,315	0,336	0,357	0,378	0,399	0,42
	550	0,047	0,071	0,094	0,118	0,141	0,165	0,188	0,212	0,235	0,259	0,282	0,306	0,329	0,353	0,376	0,401	0,423	0,447	0,47
	600	0,050	0,075	0,100	0,125	0,15	0,175	0,2	0,225	0,25	0,275	0,3	0,325	0,35	0,375	0,4	0,425	0,45	0,475	0,5
	650	0,055	0,083	0,110	0,138	0,165	0,193	0,22	0,248	0,275	0,303	0,33	0,358	0,385	0,413	0,44	0,468	0,495	0,523	0,55
	700	0,060	0,090	0,120	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,3	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,6
	750	0,065	0,098	0,130	0,163	0,195	0,228	0,26	0,293	0,325	0,358	0,39	0,423	0,455	0,488	0,52	0,553	0,585	0,618	0,65
	800	0,068	0,102	0,136	0,17	0,204	0,238	0,272	0,306	0,34	0,374	0,408	0,442	0,476	0,51	0,544	0,578	0,612	0,646	0,68
	850	0,073	0,110	0,146	0,183	0,219	0,256	0,292	0,329	0,365	0,402	0,438	0,475	0,511	0,548	0,584	0,621	0,657	0,694	0,73
	900	0,078	0,117	0,156	0,195	0,234	0,273	0,312	0,351	0,39	0,429	0,468	0,507	0,546	0,585	0,624	0,663	0,702	0,741	0,78
950	0,083	0,125	0,166	0,208	0,249	0,291	0,332	0,374	0,415	0,457	0,498	0,54	0,581	0,623	0,664	0,706	0,747	0,785	0,83	
1000	0,086	0,129	0,172	0,215	0,258	0,301	0,344	0,387	0,43	0,473	0,516	0,559	0,602	0,645	0,688	0,731	0,774	0,817	0,86	

Типы приво- дов:	Площадь проходного сечения клапана	
	До 0,1 м ²	Более 0,1 м ²
Belimo:	BLF 230-T (напряжение 230 В) BLF 24-T (напряжение 24 В) BLF 230 (напряжение 230 В) BLF 24 (напряжение 24 В)	BF 230-T (напряжение 230 В) BF 24-T (напряжение 24 В)
Gruner:	229TA-230-05-S2 (напряжение 230 В) 229TA-024-05-S2 (напряжение 24 В) 229-230-05-S2 (напряжение 230 В) 229-024-05-S2 (напряжение 24 В)	239TA-230-20-S2 (напряжение 230 В) 239TA-024-20-S2 (напряжение 24 В)
Poler Bear:	SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В) + ST 1.72N (термодатчик); SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В) + ST 1.72N (термодатчик).	SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В)+ ST 1.72N (термодатчик) SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В)+ ST 1.72N (термодатчик) SFR 2/90 T/12 (напряжение 230 В) SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ СТАНДАРТНЫХ СЕЧЕНИЙ



Положение заслонки клапана – "открыто"



Положение заслонки клапана – "закрыто"

Клапаны АЗЕ-МФ 088-4,0 для установки в го-ризоньальных воздуховодах и клапаны АЗЕ-МФ 089-4,0 для установки в вертикальных воздуховодах – взаимозаменяемы, т.к. конструктивно не отличаются друг от друга.

Клапаны АЗЕ-МФ 096-4,0 и клапаны АЗЕ-МФ 097-4,0 взаимозаменяемы, т.к. также конструктивно не отличаются друг от друга.

Обозначение	Размеры, мм							Масса, кг
	АхБ	А	Б	В	В1	Д	Д1	
АЗЕ-МФ 086-4,0	150x100	150	100	189	172	139	122	4,7
	150x150	150	150	189	172	189	172	5,1
	150x200	150	200	189	172	239	222	5,8
	150x250	150	250	189	172	289	272	6
	200x200	200	200	239	222	239	222	6
	200x250	200	250	239	222	289	272	6,5
	250x250	250	250	289	272	289	272	7
	250x400	250	400	289	272	439	422	8,3
	300x250	300	250	339	322	289	272	7,5
	300x300	300	300	339	322	339	322	8,1
Взрывозащищенное исполнение								
АЗЕ-МФ 094-4,0	150x100	150	100	189	172	139	122	5,1
	150x150	150	150	189	172	189	172	5,6
	150x200	150	200	189	172	239	222	6,2
	150x250	150	250	189	172	289	272	6,6
	200x200	200	200	239	222	239	222	6,6
	200x250	200	250	239	222	289	272	7
	250x250	250	250	289	272	289	272	7,9
	250x400	250	400	289	272	439	422	9,2
	300x250	300	250	339	322	289	272	8,2
	300x300	300	300	339	322	339	322	8,8

Обозначение	Размеры, мм							Масса, кг.
	Обычное исполнение							
	АхБ	А	Б	В	Г	Д	Е	
АЗЕ-МФ 088-4,0 АЗЕ-МФ 089-4,0	400x400	400	400	440	422	440	422	10,5
	400x500	400	500	440	522	540	422	11,5
	400x600	400	600	440	622	640	422	13
	500x500	500	500	540	522	540	522	13
	500x600	500	600	540	622	640	522	14,5
	600x600	600	600	660	635	660	622	17,5
	800x800	800	800	860	835	860	822	24,5
	1000x1000	1000	1000	1060	1035	1060	1022	32,5
Взрывозащищенное исполнение								
АЗЕ-МФ 096-4,0 АЗЕ-МФ 097-4,0	400x400	400	400	440	422	440	422	11,5
	400x500	400	500	440	522	540	422	12,5
	400x600	400	600	440	622	640	422	14
	500x500	500	500	540	522	540	522	14
	500x600	500	600	540	622	640	522	17,5
	600x600	600	600	660	635	660	622	20,5
	800x800	800	800	860	835	860	822	27,5
	1000x1000	1000	1000	1060	1035	1060	1022	36,5

КЛАПАНЫ ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩИЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

АЗЕ-МФ 086/094-3,0 (1,5 ч)

Клапаны огнезадерживающие круглого сечения изготавливаются в общепромышленном и взрыво-защищенном исполнениях и предназначены для автоматического блокирования распространения продуктов горения по каналам (воздуховодам, коллекторам, шахтам) систем вентиляции и кондиционирования воздуха, для противопожарной защиты проемов в ограждающих строительных конструкциях помещений зданий и сооружений различного назначения. Предел огнестойкости для всех исполнений EI 90.

■ КЛАПАНЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

- для горизонтальных и вертикальных воздуховодов:
АЗЕ-МФ 086-3,0 EI 90;

Клапаны не предназначены для установки в воздуховодах помещений категорий А и Б, воздуховодах местных отсосов взрывоопасных смесей.

■ КЛАПАНЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

- для горизонтальных и вертикальных воздуховодов:
АЗЕ-МФ 094-3,0 EI 90.

Взрывозащита клапана достигается применением в конструкции пар трения, выполненных из материалов латунь-сталь. Клапаны используются в системах, в которых перемещаются взрывоопасные смеси всех категорий и групп по классификации ГОСТ 12.1.011 и во взрывоопасных зонах помещений, относящихся к классам В1, В1а и В1б по классификации ПУЭ в соответствии с требованиями главы СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

■ КОМПЛЕКТАЦИЯ

В зависимости от назначения клапан может быть оснащен:

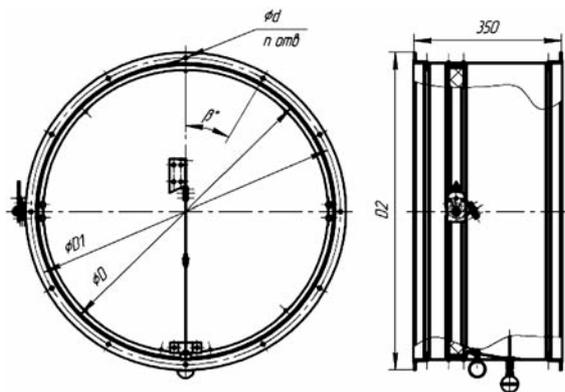
- электроприводом со встроенной возвратной пружиной, микропереключателями положения заслонки и плавкой вставкой (BF 230-T/24-T и BLF 230-T/24-T);*
- электроприводом со встроенной возвратной пружиной, микропереключателями положения заслонки (BF 230/24 и BLF 230/24);*
- электромагнитным приводом со встроенной возвратной пружиной и микропереключателями положения заслонки;*
- ручным приводом с возвратной пружиной и плавкой вставкой*.

**дополнительно (указать при заказе) может быть укомплектован микропереключателями для индикации положения заслонки (только для общепромышленного исполнения).*

■ ПЛОЩАДЬ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЫСТУПАЮЩИХ ВНУТРЬ ВОЗДУХОВОДА ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНОВ И КОЭФФИЦИЕНТЫ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ζ_B

Диаметр	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
S, м ²	0,027	0,035	0,044	0,055	0,071	0,091	0,117	0,149	0,185	0,234	0,297	0,38	0,484
ζ_B	1,01	0,57	0,4	0,3	0,25	0,2	0,17	0,15	0,13	0,11	0,08	0,07	0,06

■ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ СТАНДАРТНЫХ СЕЧЕНИЙ

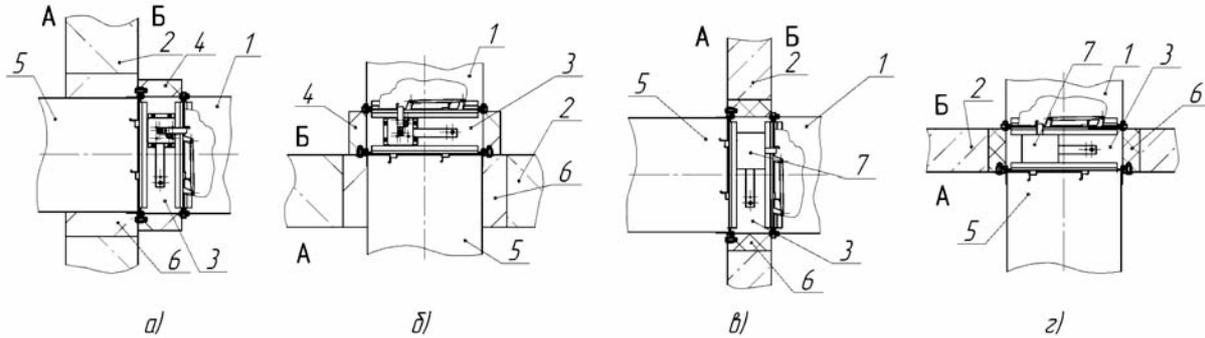


Обозначение	D, мм	D1, мм	D2, мм	α	d, мм	n	S, м ²
АЗЕ-МФ 086-3,0 АЗЕ-МФ 094-3,0	200	230	250	60°	7	6	0,027
	225	255	275				0,035
	250	280	300				0,044
	280	310	330				0,055
	315	345	365	45°		8	0,071
	355	385	405				0,091
	400	430	450				0,117
	450	480	500				0,149
	500	530	550	36°	10	0,185	
	560	590	610			0,234	
	630	660	680			0,297	
	710	740	760			0,380	
	800	830	850	30°	10	12	0,484

МОНТАЖ ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩИХ КЛАПАНОВ

Клапан может устанавливаться в месте пересечения противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости воздуховодом или за её пределами. При монтаже заслонки должны быть закрыты. Плавкий элемент внутри клапана при закрытом клапане должен находиться со стороны смежного помещения.

КЛАПАНЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



КЛАПАНЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

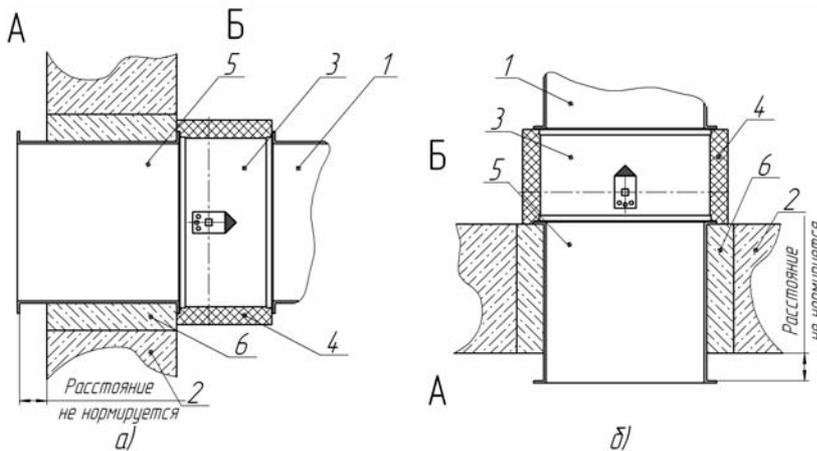


Схема установки клапана (заслонки открыты): а) у проти-вожарной преграды; б) у проти-вожарного перекрытия; в) в проти-вожарной преграде; г) в проти-вожарном перекрытии.

А - обслуживаемое помещение (пожароопасное); Б - смежное помещение.

1 - воздуховод; 2 - противопожарная преграда (перекрытие) с нормируемым пределом огнестойкости; 3 - клапан; 4 - наружная теплоизоляция клапана, обеспечи-вающая предел огнестойкости не менее предела

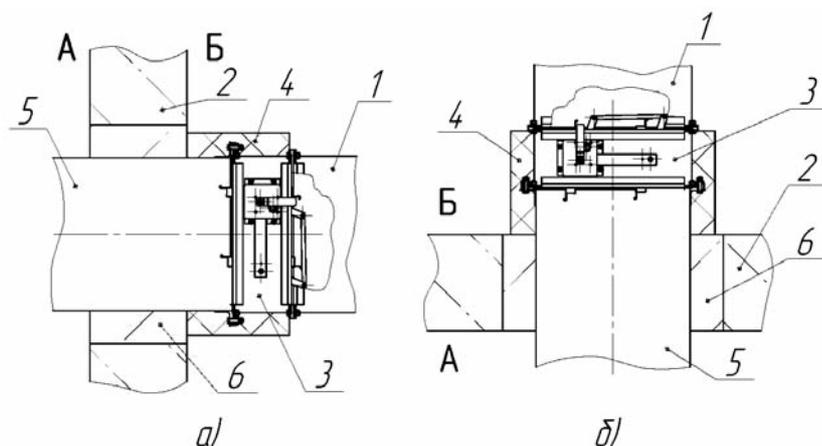
огнестойкости противопожарной преграды (перекрытия); 5 - участок воздуховода, который крепится к клапану до его установки в проём; 6 - цементно-песчаный раствор; 7 - защитный кожух (наличие кожуха указывать в заказе).

Перед установкой клапана в противопожарной преграде предусмотреть проём по размерам проходного сечения клапана.

К клапану до его установки в проём крепится участок воздуховода с ответным фланцем. По периметру между фланцем участка воздуховода и фланцем клапана проложить прокладку из негорючего уплотняющего материала. Крепление клапана к воздуховоду осуществлять болтовыми соединениями по углам фланцев, а при выявлении неплотного прилегания дополнительно крепить фланцы специальными крепёжными элементами, например: струбцинами, скобами или рейками.

Вставить участок воздуховода с клапаном в проём. Щели между строительной конструкцией и участком воздуховода заполнить цементно-песчаным раствором.

■ КЛАПАНЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



■ КЛАПАНЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

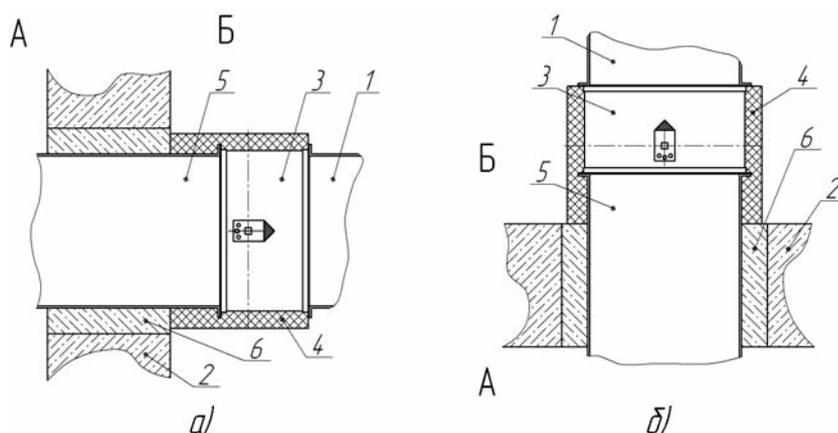


Схема установки клапана (клапан открыт): а) за пределами противопожарной преграды; б) за пределами противопожарного перекрытия.

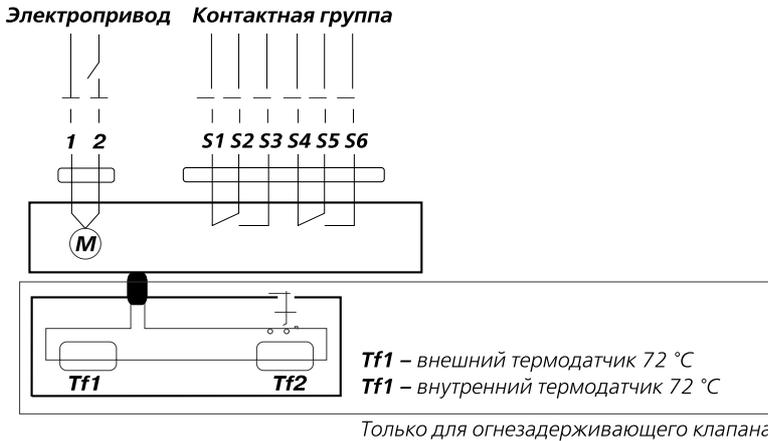
На выступающий из стены фланец воздуховода прикрепить клапан болтовыми соединениями в углах, а при выявлении неплотного прилегания дополнительно крепить фланцы болтовым соединением или специальными крепёжными элементами, например: струбцинами, скобами или рейками.

При установке клапана у противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости наружная огнезащита должна наноситься со всех сторон клапана, оставляя свободный доступ к органам управления. При установке клапана за пределами противопожарной преграды с нормируемым пределом огнестойкости наружная огнезащита (в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 (п. 7.11.1, Примечание 1)) должна наноситься не только на клапана, но и на участок воздуховода от преграды до клапана, обеспечивая предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

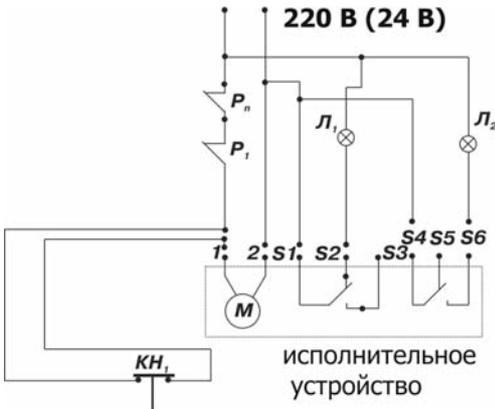
В качестве огнезащитного материала может применяться МКРВ-200 ГОСТ 23619-79 толщиной 60 мм при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150 и более (СНиП 41-01-2003 (п. 7.11.13)) или аналогичные по огнезащитным свойствам материалы, обеспечивающие в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 (п. 7.11.1, Примечание 1) предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДОВ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНА С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ VELIMO



РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНОВ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



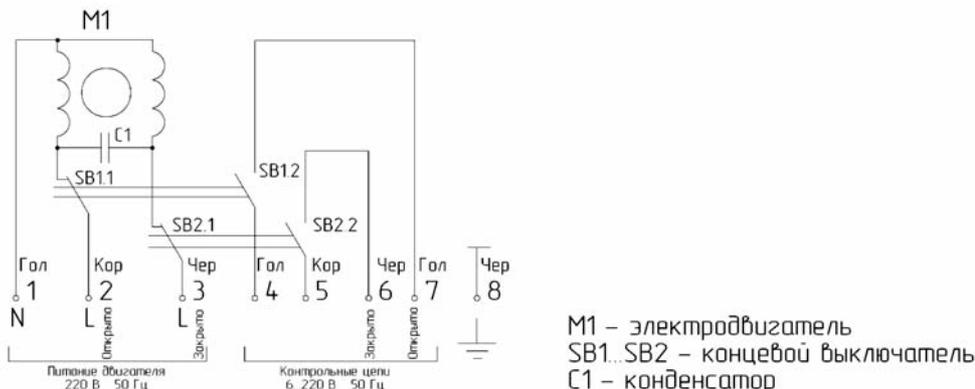
P₁ и P_n – контакты блока автоматики (в комплект поставки не входят);
L₁ и L₂ индикаторы положения заслонок (в комплект поставки не входят);
KH₁ – кнопка ручного закрывания клапана и контроля его работоспособности; рекомендуется устанавливать на стене под клапаном на высоте 1,2 - 1,5 м от пола (в комплект поставки не входит);

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ КЛАПАНОВ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

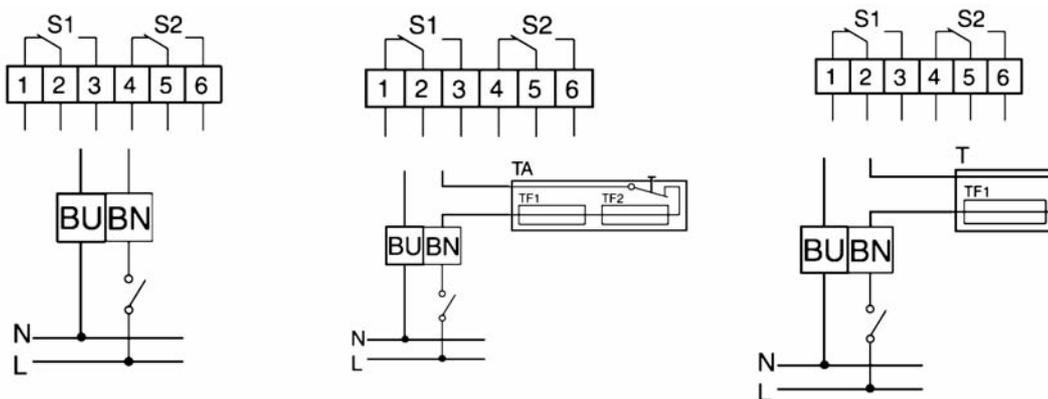


P₁ и P_n – контакты блока автоматики (в комплект поставки не входят);
L₁ и L₂ – индикаторы положения заслонок (в комплект поставки не входят);
KH₁ – кнопка ручного закрывания клапана и контроля его работоспособности; рекомендуется устанавливать на стене под клапаном на высоте 1,2 - 1,5 м от пола (в комплект поставки не входит);

■ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ДЛЯ КЛАПАНА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ДСРК 8-0,5, ДСРК 20-0,5 И ДСРК 30-0,5.



■ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ДЛЯ КЛАПАНА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ GRUNER.

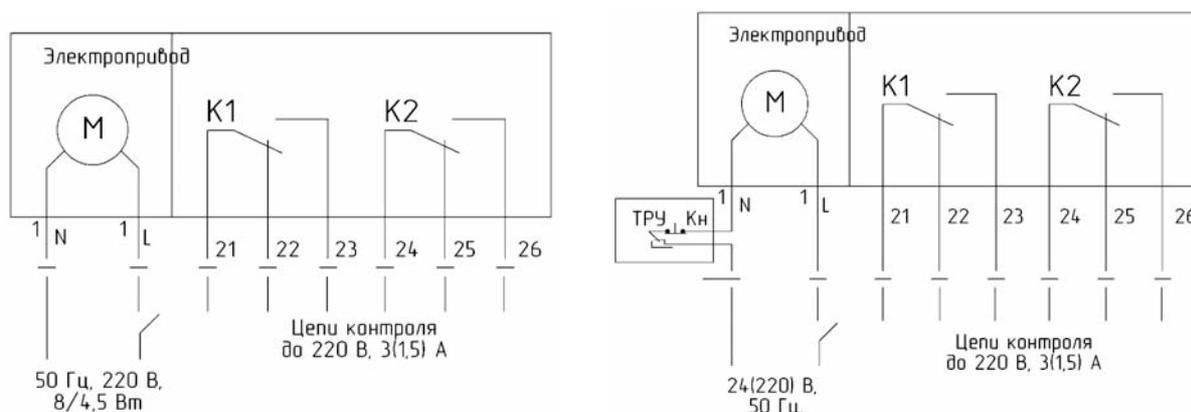


а) без датчика температуры (закрытие огнезадерживающего клапана происходит от сигнала пожарной автоматики).

б) с выносным датчиком температуры (закрытие огнезадерживающего клапана происходит от сигнала пожарной автоматики или при достижении температуры 72 °С внутри и снаружи воздуховода).

в) со встроенным датчиком (закрытие огнезадерживающего клапана происходит от сигнала пожарной автоматики или при достижении температуры 72 °С внутри и снаружи воздуховода).

■ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ДЛЯ ОГНЕЗАДЕРЖИВАЮЩЕГО КЛАПАНА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ POLAR BEAR.



■ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИВОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ

При площади проходного сечения клапана до 0,1 м² применяются приводы:

Belimo: BLF 230-T (напряжение 230 В); BLF 24-T (напряжение 24 В), BLF 230 (напряжение 230 В), BLF 24 (напряжение 24 В);

Gruner: 229TA-230-05-S2 (напряжение 230 В); 229TA-024-05-S2 (напряжение 24 В), 229-230-05-S2 (напряжение 230 В), 229-024-05-S2 (напряжение 24 В)

Polar Bear: SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В) + ST 1.72N (термодатчик); SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В) + ST 1.72N (термодатчик).

При площади проходного сечения клапана более 0,1 м² применяются приводы:

Belimo: BF 230-T (напряжение 230 В); BF 24-T (напряжение 24 В).

Gruner: 239TA-230-20-S2 (напряжение 230 В); 239TA-024-20-S2 (напряжение 24 В).

Polar Bear: SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В) + ST 1.72N (термодатчик), SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В) + ST 1.72N (термодатчик), SFR 2.90 T/12 (напряжение 230 В), SFR 1.90 T/12 (напряжение 24 В).

■ ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ζ_B КЛАПАНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ ВНУТРЕННЕГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА (ВОЗДУХОВОДА)

ζ_B	А, мм																			
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
Н, мм	150	5,5	5,2	4,4	3,9	3,5	3,4	3,31	3,1	3,05	2,98	2,93	2,91	2,88	2,85	2,81	2,79	2,77	2,74	2,72
	200			2,5	2,2	1,98	1,88	1,75	1,67	1,63	1,6	1,55	1,52	1,48	1,46	1,44	1,42	1,41	1,4	1,39
	250				1,22	1,12	1,1	0,99	0,95	0,92	0,88	0,85	0,83	0,82	0,8	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75
	300					0,77	0,73	0,68	0,65	0,63	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,5	0,5
	350						0,58	0,54	0,51	0,49	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	0,39	0,38
	400							0,47	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
	450								0,41	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,31	0,31	0,3
	500									0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,31	0,3	0,3	0,29	0,28
	550										0,35	0,33	0,32	0,31	0,3	0,3	0,29	0,28	0,27	0,27
	600											0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,3	0,3	0,29	0,28
	650												0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,3
	700													0,32	0,32	0,31	0,31	0,3	0,3	0,29
	750														0,3	0,29	0,29	0,28	0,27	0,27
	800															0,29	0,28	0,28	0,27	0,27
	850																0,28	0,27	0,27	0,26
	900																	0,27	0,26	0,26
950																		0,26	0,25	
1000																			0,25	

Значения коэффициентов ζ_B отнесены к скорости во внутреннем сечении клапана (воздуховода) $F_B = A \times H$, м².

Значения коэффициентов $\zeta_{кл}$, отнесенные к скорости в проходном сечении клапана $F_{кл}$,

рассчитываются по формуле: $\zeta_{кл} = \zeta_B (F_{кл}/F_B)^2$.

$F_{кл}$ – площадь проходного сечения клапана, м²

F_B – площадь внутреннего сечения воздуховода, м²

■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение	
Предел огнестойкости, не менее	EI 90	
Инерционность срабатывания секунд, не более	20	
Потребляемая мощность электропривода:	24 В	220 В
при движении, Вт	7	8
при удержании, Вт	2	3
потребляемая мощность электромагнита, Вт	–	121
Степень защиты корпуса электропривода	IP54	
Средний срок службы клапана при отсутствии огневого воздействия лет, не менее	6	