



технологии комфорта

# ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КЛАПАНЫ

# ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Противопожарные клапаны устанавливаются в воздуховодах общеобменной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара, а также в приточных и вытяжных системах помещений, защищаемых установками газового или порошкового пожаротушения.

Противопожарные нормально открытые (огнезадерживающие) клапаны в нормальных условиях открыты, а при пожаре закрываются, выполняя роль заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарных стенах, перегородках и перекрытиях с нормированным пределом огнестойкости) в соответствии с СНиП 41-01-2003.

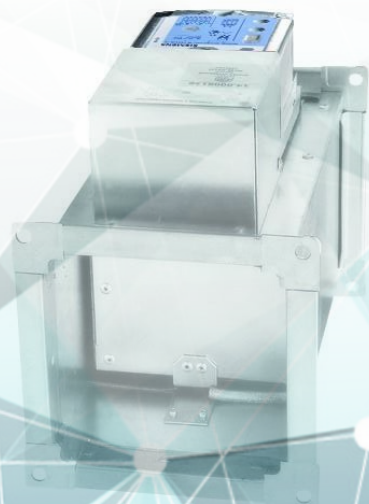
Противопожарные и дымовые клапаны характеризуются пределом огнестойкости СНиП 41-01-2003, определяемым в соответствии с СП 7.13130.2009. Обозначение предела огнестойкости включает в себя буквы, соответствующие нормируемым предельным состояниям, и числа, представляющие собой время (минуты) достижения одного из нормируемых предельных состояний. У противопожарных клапанов учитываются два вида предельных состояний: Е – потеря плотности; I – потеря теплоизолирующей способности.

Цифровой показатель в обозначении предела огнестойкости должен соответствовать одному из чисел следующего ряда: 60, 90, 120.

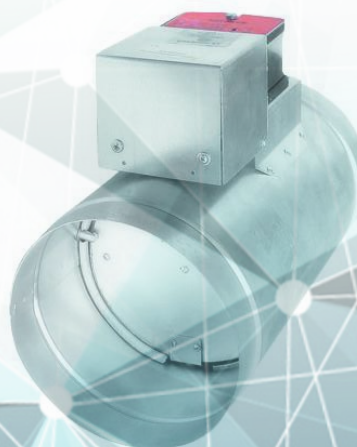
Потеря теплоизолирующей способности огнезадерживающих клапанов вентиляционных систем характеризуется повышением температуры в среднем более чем на 160°C или локально более чем на 190 °C с необогреваемой стороны на наружных поверхностях:

- корпуса клапана с элементом примыкающего к нему воздуховода;
- узла уплотнения корпуса клапана в проёме ограждающей конструкции, пересекаемой вентиляционным каналом.

Огнезадерживающий клапан прямоугольный



Огнезадерживающий клапан круглый



Клапан противопожарный изготавливается для эксплуатации в режиме нормально открытого клапана (НО.), нормально закрытого (НЗ.) и двойного действия (ДД.), дымовой клапан (Д.) изготавливается для эксплуатации в нормально закрытом режиме.

Клапан противопожарный с нормально открытой заслонкой предназначен для блокирования распространения огня и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования при пожаре в зданиях и сооружениях различного назначения. Клапан устанавливается в проемах или в местах прохода указанных систем через противопожарные преграды с нормируемым пределом огнестойкости (противопожарные стены, перегородки, перекрытия).

Клапан противопожарный с нормально закрытой заслонкой предназначен для открывания проемов и каналов для удаления дыма, и газа в системах приточной противодымной вентиляции, а также из помещений, защищенных установками газового и порошкового пожаротушения. Клапан устанавливается в проемах стен, перекрытий, подвесных потолков, а также в торце воздуховодов.

Клапан дымовой устанавливается в системах вытяжной противодымной вентиляции. Дымовые клапана в рабочем состоянии закрыты и при пожаре на объекте открывается только тот клапан, который непосредственно установлен в помещении, в котором идет пожар. При этом оставшиеся закрытыми клапана должны препятствовать попаданию дыма и продуктов горения из общих вытяжных шахт противодымной вентиляции в помещения, в которых пожар или задымление отсутствуют.

Клапан противопожарный двойного действия предназначен для использования в помещениях, охраняемых зонах, где предусмотрено газовое и порошковое пожаротушение. Клапан противопожарный двойного действия предназначен для автоматического перекрытия проемов в ограждающих строительных конструкциях, для перекрытия технологических проемов в местах прохода вентиляционных каналов через междуэтажные перекрытия, стены перегородки.

ООО «ВСКОН» устанавливает следующую систему обозначений противопожарных клапанов:

Название изделия (клапан противопожарный)	_____	КП
<b>О</b> - огнезадерживающий	}	...
<b>Д</b> - дымоудаления		
<b>ДД</b> - двойного действия		
Место установки клапана	}	...
<b>С</b> - стеновой		
<b>К</b> - канальный		
Тип клапана	}	...
<b>НЗ</b> - нормально-закрытый		
<b>НО</b> - нормально-открытый		
Предел огнестойкости (60,90,120,150 мин.)	_____	(...)
Габариты клапана	_____	...
Тип привода	_____	МВ (24/220)

## Терминология

- Клапан противопожарный – автоматически и дистанционно управляемое устройство для перекрытия вентиляционных каналов или проемов ограждающих строительных конструкций зданий, имеющее предельные состояния по огнестойкости, характеризующиеся потерей плотности (Е) и потерей теплоизолирующей способности (I);
- Нормально открытый (НО) – закрываемый при пожаре;
- Нормально закрытый (НЗ) – открываемый при пожаре;
- Двойного действия (ДД) - закрываемый при пожаре и открываемый после пожара;
- Клапан дымовой (Д) – клапан противопожарный нормально закрытый, имеющий предельное состояние по огнестойкости, характеризующееся только потерей плотности (Е), и подлежащий установке непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт в защищаемых коридорах.



## Нормативные документы

Применение клапана осуществляется в соответствии с требованиями:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
- Технический регламент (ТР) о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ);
- Свод правил (СП) 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- ГОСТ Р 53301-2009 «Клапаны противопожарные вентиляционных систем. Метод испытаний на огнестойкость»;
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- НПБ 241-97 и действующими территориальными строительными нормами.
- ГОСТ 15150-69 - Вид климатического исполнения и категория размещения - УЗ.

# Противопожарное оборудование

## Характеристики внешней среды при эксплуатации и хранении клапана

Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию;

- Предельные рабочие значения температуры окружающего воздуха: нижнее значение -30 °С, а верхнее значение + 40°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке;
- Среднемесячное значение относительной влажности воздуха в наиболее теплый и влажный период 65% при 20°С;
- Верхнее значение относительной влажности воздуха 90% при 20°С;
- Механическая прочность М1 по ГОСТ 17516.1-90.
- Клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности, в системах вентиляции и местах отсоса взрывопожароопасных и агрессивных сред, а также в системах, не подвергающихся очистке от горючих отложений

## Обозначение предела огнестойкости противопожарных клапанов

Обозначение предела огнестойкости противопожарных клапанов состоит из условных обозначений нормируемых предельных состояний по признакам потери плотности и теплоизолированной способности:

- Потеря плотности Е характеризуется снижением сопротивления клапана дымогазопроницанию до минимально допустимой величины или образованием в узле уплотнения корпуса клапана по его наружным посадочным поверхностям сквозных трещин или отверстий, через которые проникают продукты горения или пламени;
- Потеря теплоизолирующей способности I характеризуется повышением температуры корпуса клапана и узла уплотнения корпуса в проеме конструкции с необогреваемой стороны до заданной максимально допустимой величины;
- Цифры, соответствующей времени достижения одного из состояний (первого по времени) в минутах.ем вода вентиляционных каналов через междуэтажные перекрытия, стены перегородки.

Тип привода	Предел огнестойкости				
	В режиме нормально открытого (НО)	В режиме нормально закрытого (НЗ)	В режиме двойного действия (ДД)	Дымового Канального (Д)	Дымового стенового (Д)
ПЭМ220./	EI60/90/120	EI60/90/120		EI90/120	
МВЕ220./		EI60/90/120	EI15/EI120	EI90/120	EI90/120
МВ220./ МВ24.	EI60/90/120		EI15/EI120		EI90/120
МС220./ МС24.	EI60/90/120		EI15/EI120		EI90/120
МСЕ220./		EI60/90/120	EI15	EI90/120/	EI90/120

# Устройство клапанов

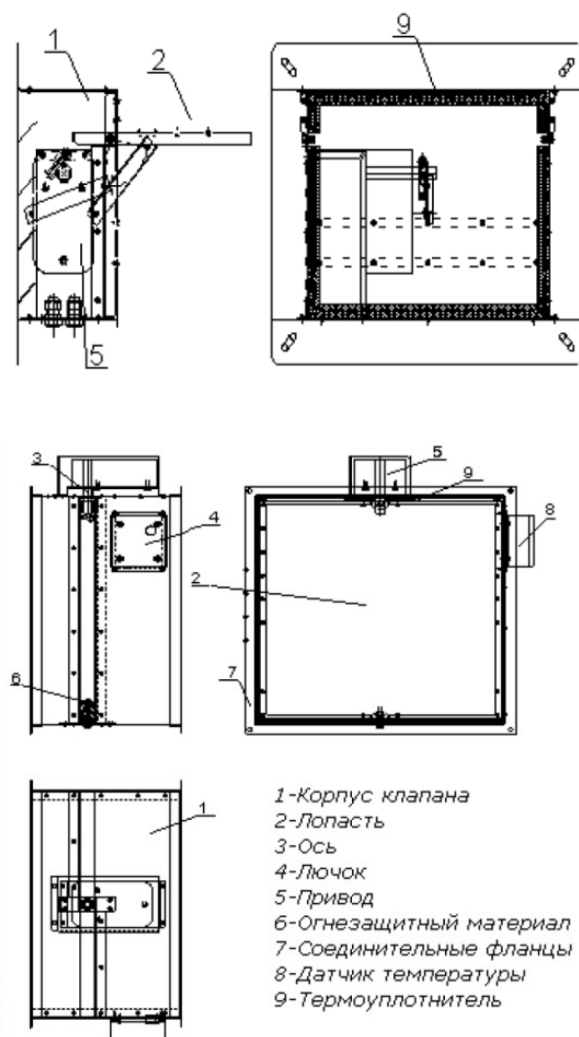
Клапан, конструктивная схема которого приведена на рис 1, состоит из корпуса, поворотной створки, механизма привода и лючка для ревизии и очистки.

Клапан изготавливается из оцинкованного стального листа, поворотная лопатка из огнеупорного материала на основе базальтовой плиты, с проклеенным по периметру лопатки термоактивным уплотнителем. Корпус прямоугольного сечения является несущей конструкцией клапана и снабжен на торцах присоединительными фланцами. По периметру внутренней поверхности корпуса и створки установлены упоры.

Клапан изготавливается в прямоугольном исполнении односекционный или многосекционный.

Противопожарные клапана выпускаются канального исполнения - с наружным расположением исполнительного механизма и с поворотной лопаткой.

Дымовые клапана выпускаются стенового типа с внутренним расположением исполнительного механизма, а также канального типа с внешним или внутренним расположением исполнительного механизма (под заказ).



Противопожарные клапана круглого сечения изготавливаются на основе прямоугольных клапанов канального исполнения и представляет собой комплект из клапана прямоугольного сечения и двух переходных адаптеров на круглое сечение, закрепленных на базовом прямоугольном клапане с обеих сторон.

Клапана представлены широким типоразмерным рядом:

Канальные: от 100x100 мм (100мм в диаметре) до 1000x1000 мм с шагом 50 мм

Стеновые: от 300x300 мм до 1200x2000 мм

# Противопожарное оборудование

## Типы используемых приводов

MC220./MC24. - электромеханический привод SIEMENS с возвратной пружиной (напряжение питания 220В/24В);

ПЭМ220./ПЭМ24. - пружинный привод с электромагнитной защелкой (напряжение питания 220В/24В);

MCE220./MCE24. - электромеханический реверсивный привод SIEMENS без возвратной пружины (напряжение питания 220В / 24В)

MB220./MB24. - электромеханический привод NANOTEC / BELIMO / СЭМ3 ALLFA с возвратной пружиной (напряжение питания 220В / 24В);

MBE220./MBE24. - электромеханический реверсивный привод NANOTEC / BELIMO / СЭМ3 ALLFA без возвратной пружины (напряжение питания 220В / 24В)

В отдельных случаях могут использоваться привода других производителей.

Наименования возможно используемых электромеханических приводов в зависимости от производителя:

MC/MCE - Siemens; MB/MBE- NANOTEC / Belimo / СЭМ3 ALLFA; МЛ/МЛ E - Lufberg;

Дополнительные опции:

ТРУ.-ТРУ (для НО.МС) / ТЗУ (для НО.ПЭМ) на 72С, с тестовым выключателем; К. - клеммная коробка;

P7035 - решетка декоративная с отогнутыми лопатками, окрашенная (для стеновых клапанов и канальных, стандартно цвет RAL7035 «светло-серый»)

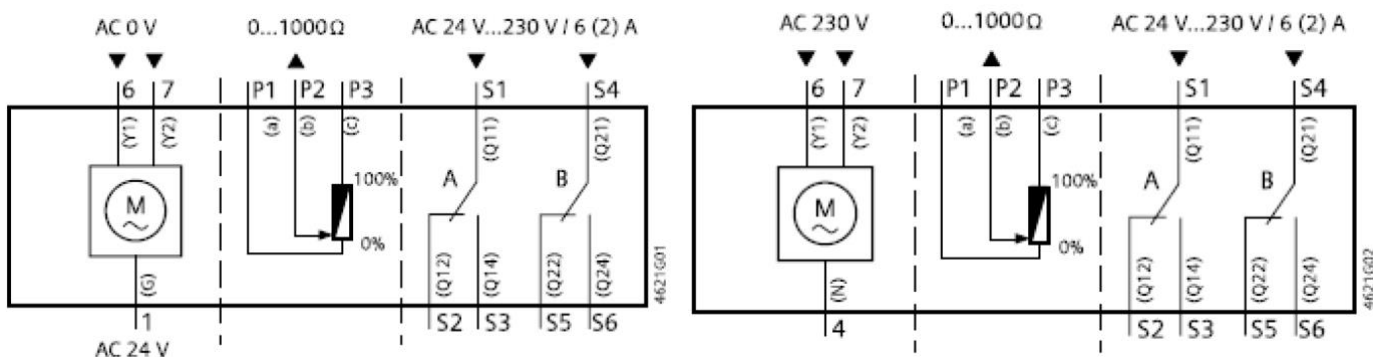
## Схемы подключения для используемых приводов

### Электромеханические привода SIEMENS

GEВ 136.1E/336.1E - Трехпозиционное управление

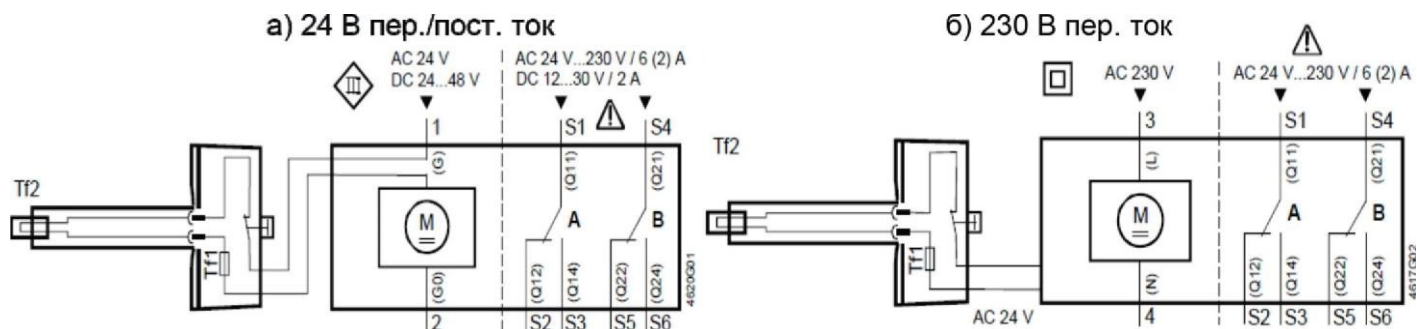
а) 24 В пер.ток

б) 230 В пер. ток

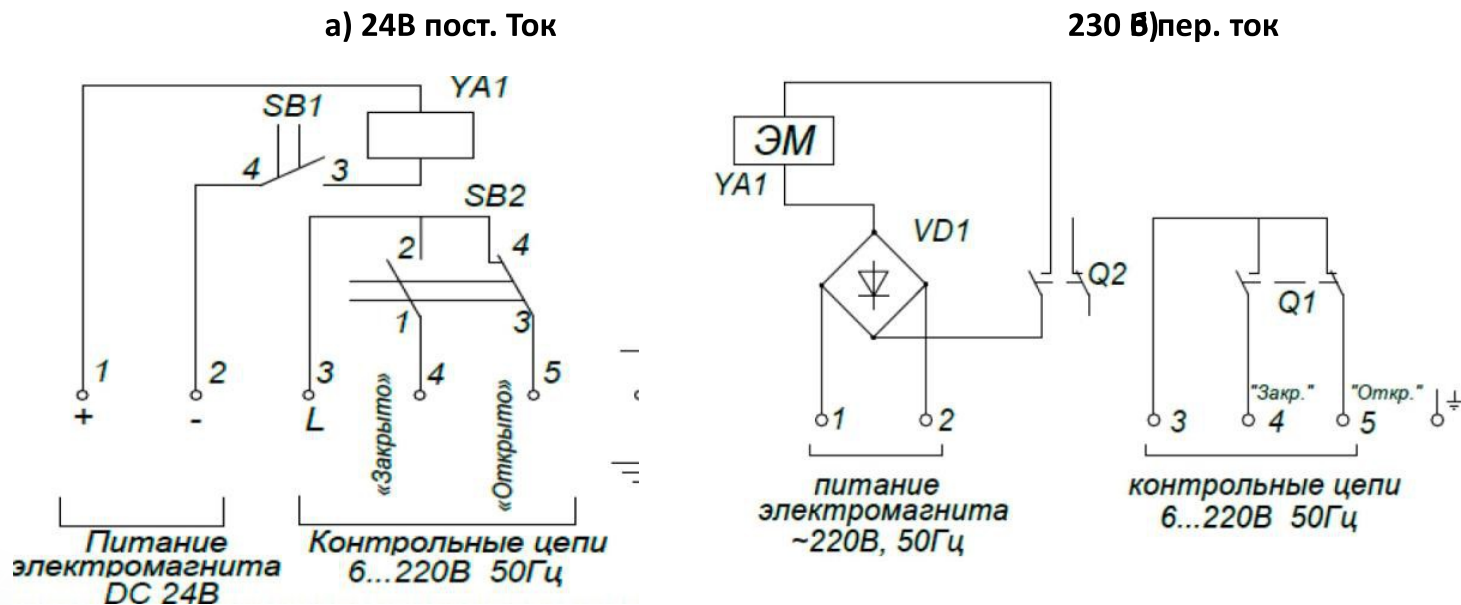


# Системы подключения для приводов

## GNA 126.1 E/326.1 E - Двухпозиционное управление



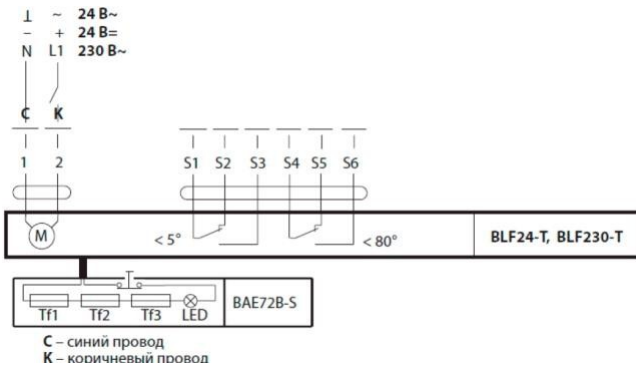
## Электромагнитные привода ALLFA



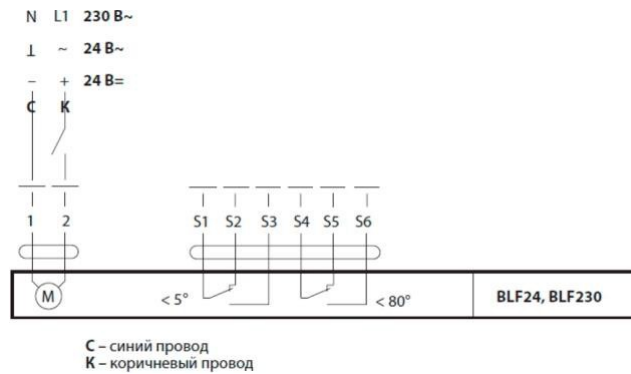


# Схемы подключения для клапанов

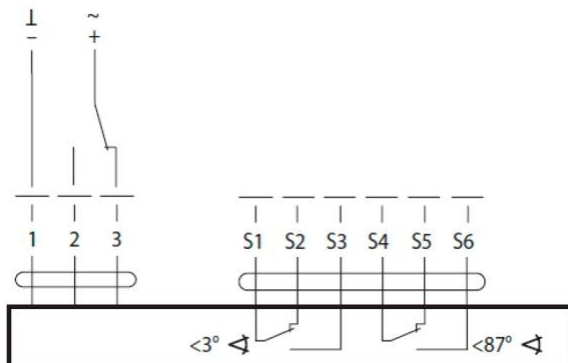
## Привод BLF24-T; BLF230-T



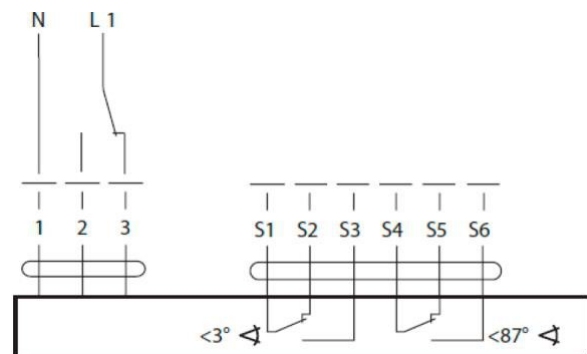
## Привод ALLFA FS 230 4-4; ALLFA FS 24 4-4 BLF24; BLF230



## Привод BLE24



## Привод BLE230



# ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ КЛАПАНЫ

Противопожарные клапаны огнезадерживающие выпускаются круглого и прямоугольного сечения, из оцинкованного или черного металла (с огнезащитным покрытием), в любом типоразмерном ряде, в зависимости от требований проекта Заказчика.

По назначенным режимам:

- нормально открытый (НО)
- нормально закрытый (НЗ)

По пределам огнестойкости:

- EI(E)60 – 60 минут
- EI(E)90 – 90 минут
- EI(E)120 – 120 минут

По конструктивному исполнению:

- односекционные
- двухсекционные с термовставкой

По типам приводов:

для нормально открытых:

- электромагнитный привод с термодатчиком (ТД);
- электромеханический привод с возвратной пружиной и терморазмыкающим устройством (ТРУ);
- электромеханический привод с возвратной пружиной без ТРУ

для нормально закрытых:

- электромагнитный привод без ТД

По типам соединения (для круглых клапанов):

- фланцевое
- ниппельное

## Огнезадерживающий клапан КПО

Огнезадерживающие клапаны предназначены для блокирования пожаров и продуктов горения в системах вентиляции и кондиционирования.



прямоугольное или квадратное сечение клапана с соединительными фланцами

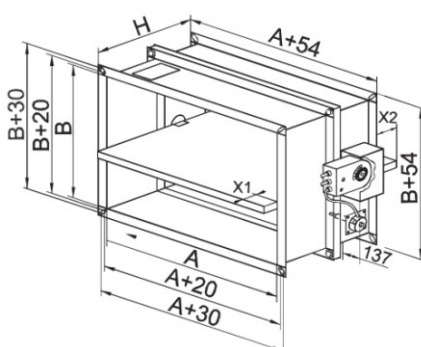
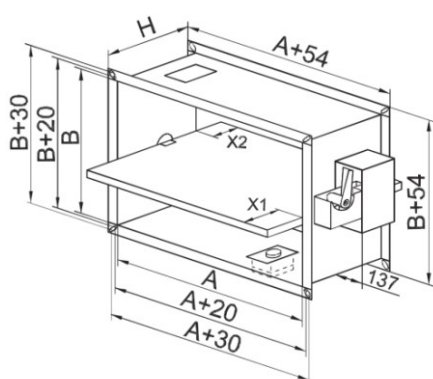


высокая герметичность закрытого клапана за счёт специального термоактивного уплотнителя по периметру

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Типоразмерный ряд и значения живой площади клапанов, м2																												
		Размер А, мм																												
Размер В, мм		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
	100		0,010	0,010	0,014	0,019	0,023	0,027	0,031	0,035	0,040	0,044	0,048	0,052	0,056	0,061	0,065	0,069	0,073	0,077	0,081	0,086	0,090	0,094	0,098	0,103	0,107	0,111	0,115	0,120
150			0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,049	0,056	0,062	0,069	0,075	0,082	0,088	0,095	0,101	0,108	0,114	0,121	0,127	0,134	0,140	0,147	0,153	0,160	0,166	0,173	0,179	0,186	0,192
200				0,032	0,041	0,050	0,059	0,068	0,077	0,086	0,095	0,104	0,113	0,122	0,131	0,140	0,149	0,158	0,167	0,176	0,185	0,194	0,203	0,212	0,221	0,230	0,239	0,248	0,257	0,266
250					0,053	0,064	0,076	0,087	0,099	0,110	0,122	0,133	0,145	0,156	0,168	0,179	0,191	0,202	0,214	0,225	0,237	0,248	0,260	0,271	0,283	0,294	0,306	0,317	0,329	0,340
300						0,078	0,092	0,106	0,120	0,134	0,148	0,162	0,176	0,190	0,204	0,218	0,232	0,246	0,260	0,274	0,288	0,302	0,316	0,330	0,344	0,358	0,372	0,386	0,400	0,414
350							0,109	0,125	0,142	0,158	0,175	0,191	0,208	0,224	0,241	0,257	0,274	0,290	0,307	0,323	0,340	0,356	0,373	0,389	0,406	0,422	0,439	0,455	0,472	0,488
400								0,144	0,163	0,182	0,201	0,220	0,239	0,258	0,277	0,296	0,315	0,334	0,353	0,372	0,391	0,410	0,429	0,448	0,467	0,486	0,505	0,524	0,543	0,562
450									0,185	0,206	0,228	0,249	0,271	0,292	0,314	0,335	0,357	0,378	0,400	0,421	0,443	0,464	0,486	0,507	0,529	0,550	0,572	0,593	0,615	0,636
500										0,230	0,254	0,278	0,302	0,326	0,350	0,374	0,398	0,422	0,446	0,470	0,494	0,518	0,542	0,566	0,590	0,614	0,638	0,662	0,686	0,710
550											0,281	0,307	0,334	0,360	0,387	0,413	0,440	0,466	0,493	0,519	0,546	0,572	0,599	0,625	0,652	0,678	0,705	0,731	0,758	
600												0,336	0,365	0,394	0,423	0,452	0,481	0,510	0,539	0,568	0,597	0,626	0,655	0,684	0,713	0,742	0,771	0,800		
650													0,397	0,428	0,460	0,491	0,523	0,554	0,586	0,617	0,649	0,680	0,712	0,743	0,775	0,806	0,838			
700														0,462	0,496	0,530	0,564	0,598	0,632	0,666	0,700	0,734	0,768	0,802	0,836	0,870				
750															0,533	0,569	0,606	0,642	0,679	0,715	0,752	0,788	0,825	0,861	0,898					
800																0,608	0,647	0,686	0,725	0,764	0,803	0,842	0,881	0,920						
850																	0,689	0,730	0,772	0,813	0,855	0,896	0,938							
900																		0,774	0,818	0,862	0,906	0,950								
950																			0,865	0,911	0,958									
1000																				0,960										

В, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
EI 60, 90																				
Н, мм	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
Вылет	X1, мм	0	0	0	0	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325
	X2, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
EI 120																				
Н, мм	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	
Вылет	X1, мм	0	0	0	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360
	X2, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
EI 180																				
Н, мм	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	
Вылет	X1, мм	0	0	0	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360
	X2, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425



А и В — размеры внутреннего (проходного) сечения клапана, мм

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

- Универсальная конструкция — использование в качестве огнезадерживающих клапанов (нормально открытых) или клапанов дымоудаления (нормально закрытых).
- Широкий диапазон типоразмеров. Изготовление клапанов больших размеров в виде кассет.
- Четыре типа исполнения по пределам огнестойкости: для нормально открытых клапанов EI60, EI90, EI120, для нормально закрытых клапанов EI60, EI90, EI120, для нормально закрытых клапанов в режиме дымового клапана E60, E90, E120 и E180.
- Сертификация в установленном законом порядке.
- Применение в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009 и СНиП 41-01-2003.
- Климатическое исполнение и категория размещения: УЗ по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от  $-30$  до  $+40$  °С, прямое воздействие атмосферных осадков не допускается).
- Корпус из оцинкованного стального листа, поворотная лопатка из огнеупорного материала.
- Уменьшенная толщина конструкции.
- Конструктивное исполнение: односекционное и двухсекционное с термоизолирующей вставкой между секциями, разделяющей корпус на условно горячую и холодную части
- Специальный термоактивный уплотнитель по периметру лопатки (расширяющейся под действием высоких температур) для высокой герметичности.
- Изготовление с присоединительными фланцами.
- Оснащение люками для обслуживания.
- Комплектация собранного клапана электромагнитным или электромеханическим приводами, расположенными в защитном кожухе.
- Оснащения приводов для нормально открытых клапанов термочувствительным элементом — термодатчиком, дублирующим автоматическое срабатывание клапана при пожаре.
- Монтаж в любом положении при обеспечении свободного доступа к приводу и люкам обслуживания.



# ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И МАССА

## Противопожарные клапаны прямоугольного сечения

H, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	6,14	6,68	7,22	7,76	8,30	8,84	9,38	9,92	10,5	11,0	11,5	12,1	12,6	13,2	13,7	14,2	14,8	15,9	16,94	18,0	19,1	20,2	21,3
150		7,29	7,91	8,53	9,15	9,77	10,4	11,0	11,6	12,3	12,9	13,5	14,1	14,7	15,4	16,0	16,6	17,8	19,1	20,3	21,6	22,8	24,1
200			8,59	9,29	10,0	10,7	11,4	12,1	12,8	13,5	14,2	14,9	15,6	16,3	17,0	17,7	18,4	19,8	21,2	22,6	24,0	25,4	26,9
250				10,1	10,8	11,6	12,4	13,2	14,0	14,8	15,5	16,3	17,1	17,9	18,7	19,5	20,2	21,8	23,4	25,0	26,5	28,1	29,7
300					11,7	12,6	13,4	14,3	15,2	16,0	16,9	17,7	18,6	19,5	20,3	21,2	22,1	23,8	25,5	27,3	29,0	30,7	32,5
350						13,5	14,4	15,4	16,3	17,3	18,2	19,2	20,1	21,1	22,0	22,9	23,9	25,8	27,7	29,6	31,6	33,4	35,1
400							15,4	16,5	17,5	18,5	19,6	20,6	21,6	22,6	23,07	24,7	25,7	27,8	29,8	31,9	33,9	36,0	38,1
450								17,6	18,7	19,8	20,9	22,0	23,1	24,2	25,3	26,4	27,5	29,8	32,0	34,2	36,4	38,6	40,9
500									19,8	21,0	22,2	23,4	24,6	25,8	27,0	28,2	29,4	31,7	34,1	36,5	38,9	41,3	43,7
550										22,3	23,6	24,8	26,1	27,4	28,6	29,9	31,2	33,7	36,3	38,8	41,4	43,9	
600											24,9	26,2	27,6	29,0	30,3	31,7	33,0	35,7	38,4	41,1	43,8	46,5	
650												27,7	29,1	30,5	32,0	33,4	34,8	37,7	40,6	43,5	46,3		2
700													30,6	32,1	33,6	35,1	36,7	39,7	42,7	45,8	48,8		
750														33,7	35,3	36,9	38,5	41,7	44,9	48,1			
800															37,0	38,6	40,3	43,7	47,0	50,4			
850																40,4	42,1	45,7	49,2				
900																	44,0	47,6	51,3				1
950																		49,6					
1000																			51,6				

1-кассета из 2-х клапанов исполнение 1

2-кассета из 2-х клапанов исполнение 2

## Противопожарные клапаны круглого сечения

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
Вт, кг	2,53	2,75	2,88	3,07	3,26	3,45	3,70	3,96	4,28	4,66	5,12	5,66	6,29	6,96	7,79



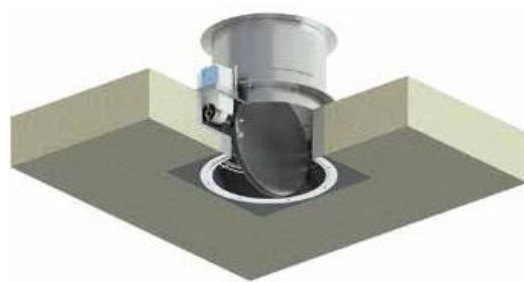
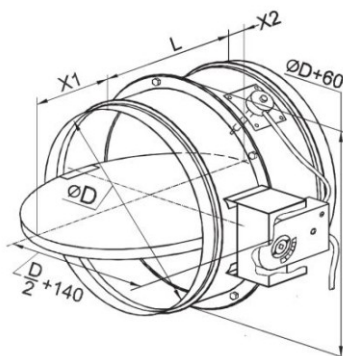
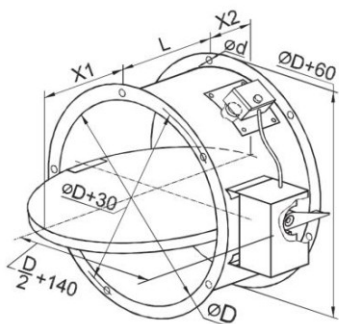
## Дымовые клапаны прямоугольного сечения

H, мм	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
250	6,2	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,9	9,4	9,8	10,3	11,2	12,0	13,0	14,0	15,0	22,0	23,5	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0	
300		7,7	8,2	8,7	9,2	9,9	10,5	11,1	11,7	12,3	13,5	14,7	15,9	18,3	19,3	23,0	24,5	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,0	
350			10,3	10,9	11,5	12,1	12,7	13,3	13,9	14,5	15,7	16,9	18,1	19,3	20,5	27,0	28,0	29,0	29,5	30,0	31,0	31,6	32,3	
400				11,5	12,1	12,7	13,3	13,9	14,5	15,1	16,3	17,5	18,7	19,9	20,7	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	
450					12,7	13,3	14,0	14,7	15,4	16,1	17,3	18,5	19,7	20,7	28,0	29,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	
500						14,1	14,7	15,3	15,9	16,5	17,9	19,3	20,7	28,0	29,0	30,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	
550							15,1	15,8	16,5	17,2	18,6	20,0	28,0	29,0	30,0	32,5	34,0	36,0	37,0	38,0	39,0	42,3	44,4	
600								16,7	17,5	18,3	19,9	27,5	29,0	30,0	31,0	33,0	35,0	37,0	38,0	39,0	47,1	48,0	49,3	
650									18,2	19,0	27,5	29,0	30,0	31,0	31,0	34,0	36,0	38,0	47,9	49,0	51,0	51,9	52,1	
700										19,8	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	36,0	38,0	49,0	51,5	52,0	52,1	53,5	54,2	
750											31,9	32,0	33,0	34,0	34,0	38,0	48,3	51,9	53,0	53,2	54,0	55,0	65,8	
800												32,0	33,0	34,0	36,0	36,0	48,1	51,0	53,5	54,1	55,1	56,0	68,6	
900													36,0	37,0	39,0	50,1	52,1	55,1	57,9	58,2	66,1	68,9	72,1	74,2
1000														40,0	53,0	54,5	56,0	57,3	60,1	71,8	73,8	75,8	77,8	79,8
1100															54,1	56,7	62,9	68,0	72,0	74,2	75,1	77,0		
1200																60,2	64,4	68,6	72,8	74,9				
1300																	65,6	69,7	73,9					
1400																		71,8						

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТИСТИКИ КРУГЛЫХ ПРОТИВ-Х КЛАПАНОВ

Типоразмерный ряд и значения живой площади																
Номинальный диаметр, мм	100	125	140	160	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710
S, м <sup>2</sup>	0,006	0,01	0,013	0,017	0,027	0,035	0,044	0,062	0,071	0,091	0,12	0,15	0,19	0,23	0,3	0,38

D, мм	100	125	140	160	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	
d	7 мм × 6 шт.								7 мм × 8 шт.		7 мм × 10 шт.				10 мм × 12 шт.		
Фланцевое соединение																	
L, мм	EI 60, 90	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	EI 120	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
X1, мм	0	0	0	0	5	17	30	45	63	83	105	130	155	185	220	260	
X2, мм	EI 60, 90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	65	100	140
	EI 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	65
Ниппельное соединение																	
L, мм	EI 60, 90	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
	EI 120	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	385	
X1, мм	0	0	0	0	0	7	20	35	53	73	95	120	145	175	210	250	
X2, мм	EI 60, 90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	55	90	130
	EI 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	45



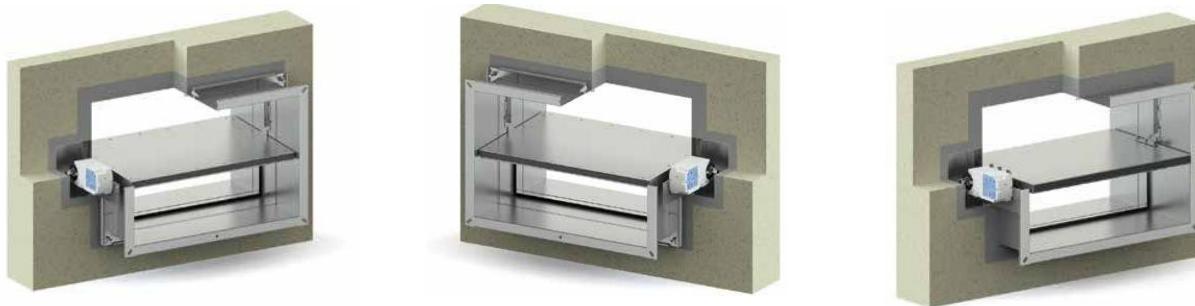
## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КРУГЛЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

- Универсальная конструкция — использование в качестве огнезадерживающих клапанов (нормально открытых) или клапанов дымоудаления (нормально закрытых).
- Широкий диапазон типоразмеров. Изготовление клапанов больших размеров в виде кассет.
- Три типа исполнения по пределам огнестойкости: для нормально открытых клапанов EI60, EI90 и EI120 для нормально закрытых клапанов EI60, EI90 и EI120
- Сертификация в установленном законом порядке.
- Применение в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009 и СНиП 41-01-2003.
- Климатическое исполнение и категория размещения: УЗ по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от  $-30$  до  $+40$  °С, прямое воздействие атмосферных осадков не допускается).
- Корпус из оцинкованного стального листа, поворотная лопатка из огнеупорного материала.
- Уменьшенная толщина конструкции.
- Конструктивное исполнение: односекционное и двухсекционное с термоизолирующей вставкой между секциями, разделяющей корпус на условно горячую и холодную части
- Специальный термоактивный уплотнитель по периметру лопатки (расширяющейся под действием высоких температур) для высокой герметичности.
- Изготовление с присоединительными фланцами или нипельным уплотнением.
- Оснащение люками для обслуживания.
- Комплектация собранного клапана электромагнитным или электромеханическим приводами, расположенными в защитном кожухе.
- Оснащения приводов для нормально открытых клапанов термочувствительным элементом — термодатчиком, дублирующим автоматическое срабатывание клапана при пожаре.
- Монтаж в любом положении при обеспечении свободного доступа к приводу и люкам обслуживания.



# ПРИМЕР МОНТАЖА КЛАПАНОВ В СТЕНЕ

## Прямоугольные противопожарные клапаны



Пример монтажа клапанов в стене

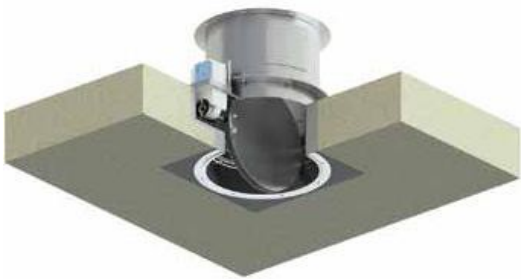
## Монтаж

1. Монтаж клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов.
2. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.
3. При монтаже клапана необходимо учитывать вылет заслонки за пределы клапана в открытом положении.
4. Клапан устанавливается в подготовленный проем и закрепляется. При монтаже клапана не допускается деформация его корпуса. Пространственная ориентация клапана при его установке может быть произвольной, но с учетом обеспечения свободного доступа к приво-ду и люкам обслуживания.
5. При установке клапана в месте пересечения с воздуховодами строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости та его часть, в которой размещена заслонка, должна устанавливаться в пределах проема строительной конструкции. Заделка зазоров между клапаном и ограждающими конструкциями должна производиться цементно-песчаным раствором или бетоном.



# ПРИМЕР МОНТАЖА КЛАПАНОВ В СТЕНЕ

## Прямоугольные противопожарные клапаны



Ниппельное соединение



Фланцевое соединение

Пример монтажа клапанов в стене

## Монтаж

6. До монтажа клапана необходимо завершение строительно-монтажных и отделочных работ в помещениях, где устанавливаются клапаны, во избежание попадания строительного мусора, краски, побелки и т.п. во внутреннюю полость клапана, на токоведущие элементы, что может нарушить работоспособность клапана.
7. При установке клапана вне проема строительной конструкции или при его стыковке с последней, через участок воздуховода часть корпуса клапана до края защитного кожуха и указанный участок воздуховода подлежит дополнительной наружной теплозащите с пределом огнестойкости не менее, соответствующего предела огнестойкости строительной конструкции.
8. После монтажа клапана следует проверить его срабатывание не менее двух раз. При этом необходимо контролировать прохождение сигналов положения заслонки клапана непосредственно на пульте управления.

# ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

Качество выпускаемой продукции – приоритет компании «ВСКОН». Каждый сотрудник компании заинтересован в постоянном улучшении качества, что позволяет нам производить оборудование высочайшего уровня.

- Применение высокоточных станков гарантирует надежность каждой выпускаемой детали.
- Использование комплектующих только высокого качества.
- Применение передовых достижений и технологий в нашей области.
- Постоянное улучшение существующих продуктов.
- Тестирование и сертификация каждого продукта.
- Качество производимого оборудования подтверждаются сертификатами, а также предоставляемой гарантией до 3 лет и огромным числом клиентов, доверяющих нашему оборудованию.





