

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

<http://www.nevatom.nt-rt.ru> || [nmv@nt-rt.ru](mailto:nmv@nt-rt.ru)

# КЛАПАНЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ НЕВАТОМ

## Технические характеристики

## Обозначение

KD - X - X - X - X - X X - X - X - X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	-	Основная характеристика	-	KD	- клапан дымовой этажный
2	-	Особенность применения по функциональному назначению	-	120	- предел огнестойкости, Е, мин
3	-	Размерная характеристика	-	A x B	- сечение, (размер А параллелен оси вращения лопатки) – для прямоугольных
4	-	Особенность применения по конструктивному исполнению	-	F1 F2 SL	- с одним фланцем (стеное исполнение) - с двумя фланцами (канальное исполнение) - лифтовое исполнение (стеное исполнение)
5	-	Расположение привода	-	SN VN	- привод снаружи корпуса клапана - привод внутри корпуса клапана
6	-	Параметры применяемого приводного оборудования	-	MN MA MS MB EM	- электромеханический привод NENUTEC - электромеханический привод Alfa - электромеханический привод Siemens - электромеханический привод Belimo - пружинный привод с электромагнитной защелкой
7	-	Параметры применяемого приводного оборудования (напряжение питания)	-	24 - 24 В 220 - 220 В	
8	-	Дополнительные опции	-	L	- со смотровым лючком
9	-	Дополнительные опции	-	K	- с клеммной коробкой
10*	-	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	-	02; 03  12; 13; 14	- Климатическая зона: Умеренный климат с температурой окружающей среды от -45°C до +40°C, категория размещения 2; 3  - Климатическая зона: Умеренно-холодный климат с температурой окружающей среды от -60°C до +40°C, категория размещения 2; 3; 4

\* Температура в месте установки клапана ограничивается рабочей температурой электропривода, при условии работы ниже -20°C (для MN) и -30°C (для MA, MS, MB и EM) требуется предусмотреть дополнительный обогрев электропривода саморегулирующимся греющим кабелем. Возможность дополнительного обогрева согласовывается при заказе. В условиях работы от -45°C до -60°C корпус клапана дополняется утепленным кожухом с саморегулирующимся греющим кабелем по периметру заслонки.

## Принцип работы

Нормальное (исходное) положение заслонки – закрытое.

Перевод заслонки из закрытого в открытое (рабочее) осуществляется при подаче питающего напряжения на привод.

Управление работой клапана осуществляется:

- автоматически, по сигналу от средств пожарной автоматики;
- дистанционно, по сигналу со щита управления.

Возврат заслонки в исходное (закрытое положение) осуществляется:

- для КД с электромагнитным приводом – вручную;
- для КД с электромеханическим приводом – при подаче питающего напряжения.

Клапан с электромагнитным приводом оснащен конечным выключателем, срабатывающим при закрытой заслонке. Электромеханический реверсивный привод оснащен датчиком положения заслонки.

## Монтаж

Клапаны КД лифтового исполнения (SL) могут устанавливаться в вертикальных и горизонтальных проемах приточно-вытяжных каналов противодымной вентиляции, огнестойких перекрытий, перегородок и на ответвлениях воздуховодов. Клапаны КД – только в вертикальных проемах.

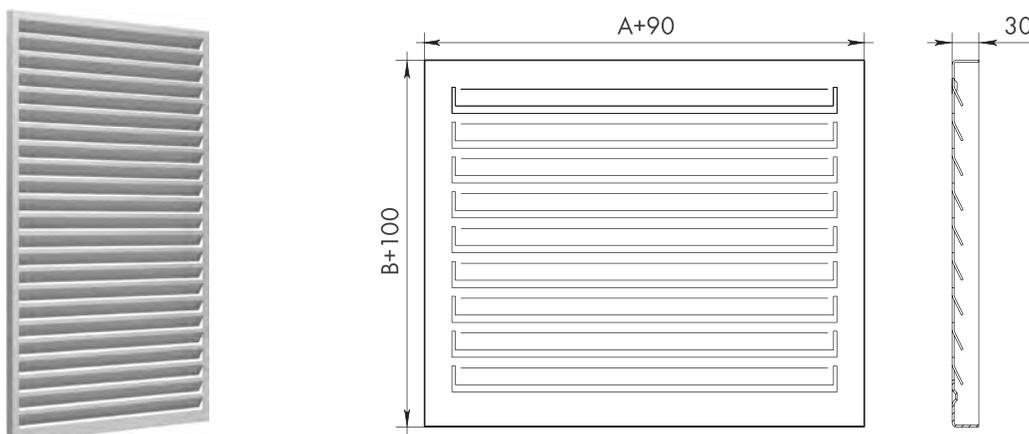
Характеристики внешней среды при эксплуатации и хранении клапана:

- окружающая среда не должна содержать взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, липких и волокнистых материалов, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию;
- предельные рабочие значения температуры окружающего воздуха:
  - нижнее:  $-20^{\circ}\text{C}$  (MN) и  $-30^{\circ}\text{C}$  (MA, MS, MB, EM);
  - верхнее:  $+40^{\circ}\text{C}$  при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке.

## Декоративные решетки для клапанов дымоудаления

Декоративная решетка предназначена для установки на фланце противопожарного клапана, установленного непосредственно в противопожарную преграду, либо на фланец канального клапана. Решетка устанавливается таким образом, чтобы при открытии клапана заслонка не упиралась в решетку. Для этого к клапану необходимо подсоединить воздуховод длиной не менее вылета заслонки за пределы клапана в сторону решетки. В основном, решетки устанавливаются на клапаны дымоудаления стенового исполнения.

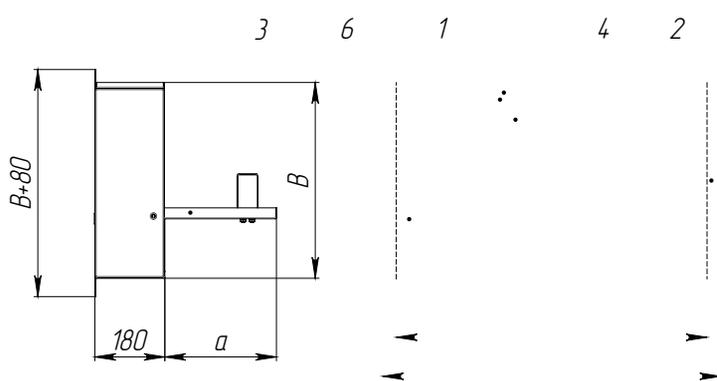
Решетка изготавливается из оцинкованной стали и по умолчанию окрашивается в белый цвет (RAL 9016). По желанию, может быть окрашена в любой цвет по каталогу RAL.



# серии KD-120- ... -EM220(24)- ...

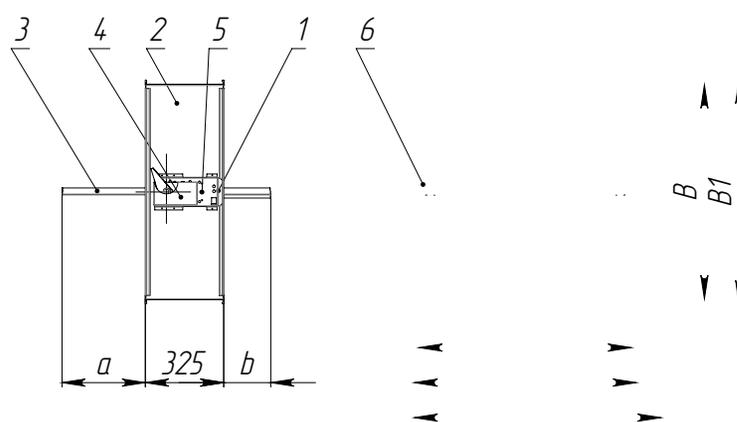


**Клапан стенового типа с электромагнитным приводом**



**Клапан канального типа с электромагнитным приводом**

$B1 = B + 40(60)^*$   
 $A1 = A + 40(60)^*$   
 \*40 - При  $R/2 \leq 1000$  и  $A(B) < 700$  мм  
 \*60 - При  $R/2 > 1000$  или  $A(B) \geq 700$  мм  
 $H = A1 + 105$



**Размеры вылета заслонки в открытом положении за пределы клапана стенового типа**

Размер B, мм	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	9	950	1000
Размер a, мм	160	190	190	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	6	740	790

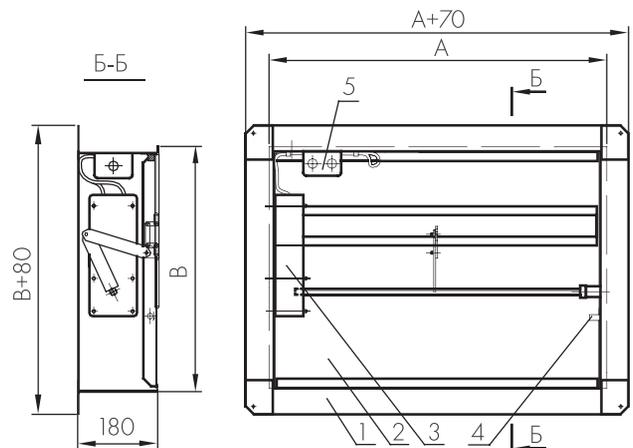
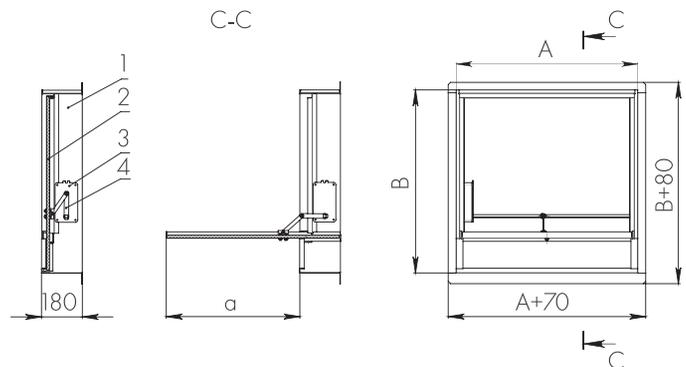
**Размеры вылета заслонки в открытом положении за пределы клапана канального типа**

Размер B, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	950	1000
Размер a, мм	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	385	410
Размер b, мм	0	0	0	0	0	0	10	35	60	85	110	135	160	185	235	260

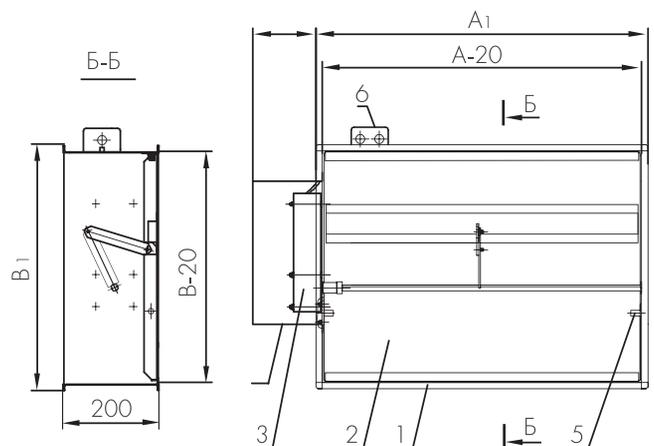
### 3.2. Клапаны дымоудаления с электромеханическим реверсивным приводом серии KD-120- ... -MN220(24)- ...



Клапан стенового типа с электромеханическим реверсивным приводом min размер  $A \times B = 300 \times 300$  мм



Клапан канального типа с электромеханическим реверсивным приводом min размер  $A \times B = 200 \times 200$  мм

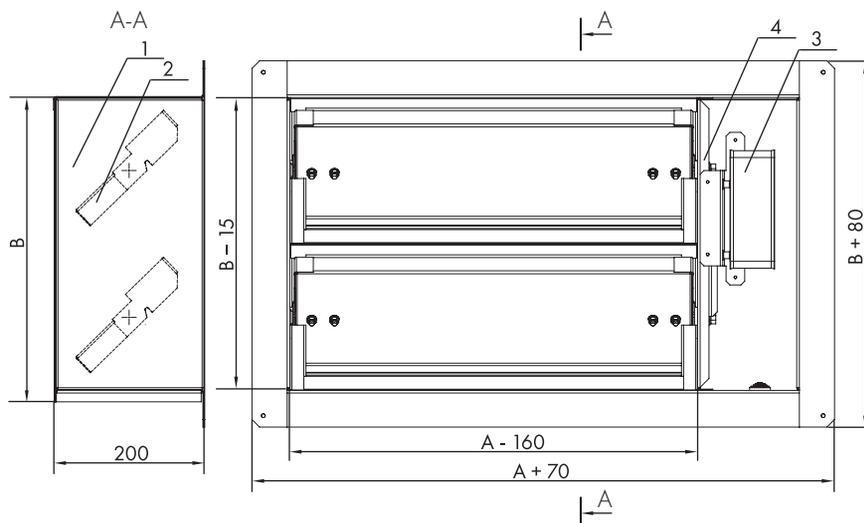


1 — корпус; 2 — заслонка; 3 — электромеханический реверсивный привод; 4 — рычажный привод;  
 A — типоразмер (посадочный размер) клапана вдоль оси вращения заслонки, мм;  
 B — типоразмер (посадочный размер) клапана перпендикулярно оси, мм.

Размеры вылета заслонки в открытом положении за пределы клапана с электромеханическим реверсивным приводом																
Размер B, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
Размер A, мм	190	190	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	

### 3.3. Клапан дымоудаления стеновой «лифтового» исполнения серии KD

Предназначен для открытия проемов в ограждающих конструкциях помещений и сооружений (например – шахта лифта), при условии недопущения вылета заслонки за пределы толщины ограждающей конструкции.



1 - корпус; 2 - заслонка; 3 - электромеханический реверсивный привод или электромагнитный привод; 4 - рычажный привод.

Клапаны лифтового исполнения KD-...-SL-... изготавливаются из оцинкованной стали. Заслонка заполняется термоизоляционным материалом. Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

Клапаны KD-...-SL-..., в зависимости от толщины стены и требуемого проходного сечения, изготавливаются одинарными либо кассетного типа. Защитный кожух привода выполнен внутри корпуса клапана.

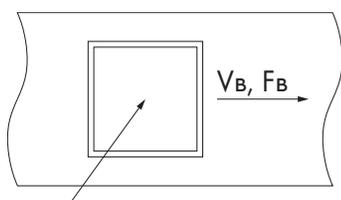
Высота посадочного размера клапана выбирается из ряда 250; 300; 350; 400 и 450 мм. Возможно изготовление других размеров по запросу.

Таблица. Площадь проходного сечения клапана в зависимости от ширины

Высота посадочного размера 250 мм															
Размер А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700						
S, кв.м	0,02	0,027	0,033	0,040	0,047	0,054	0,060	0,067	0,074						
Высота посадочного размера 300 мм															
Размер А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800				
S, кв.м	0,02	0,030	0,039	0,047	0,036	0,064	0,073	0,081	0,090	0,098	0,107				
Высота посадочного размера 350 мм															
Размер А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900		
S, кв.м	0,028	0,039	0,050	0,061	0,072	0,083	0,094	0,105	0,116	0,127	0,138	0,149	0,160		
Высота посадочного размера 400 мм															
Размер А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
S, кв.м	0,035	0,048	0,062	0,075	0,089	0,102	0,116	0,129	0,143	0,156	0,170	0,183	0,197	0,210	0,223
Высота посадочного размера 450 мм															
Размер А, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
S, кв.м	0,035	0,048	0,062	0,075	0,089	0,102	0,116	0,129	0,143	0,156	0,170	0,183	0,197	0,210	0,223

### 3.4. Значение коэффициентов местного сопротивления на входе в сеть дымоудаления и определение воздухопроницаемости клапанов в закрытом положении

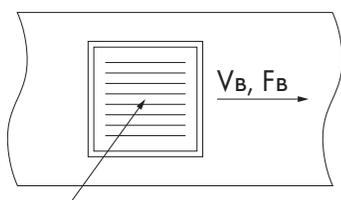
Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан без решетки:



$V_{кл}, F_{кл}$

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$\zeta_{в}$	11,19	6,34	4,96	3,65	2,79	2,20	1,79

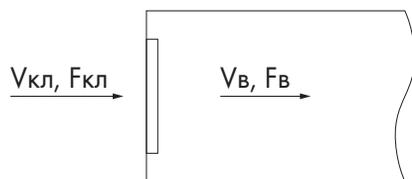
Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан с декоративной решеткой:



$V_{кл}, F_{кл}$

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$\zeta_{в}$	22,31	12,64	9,92	7,28	5,57	4,40	3,57

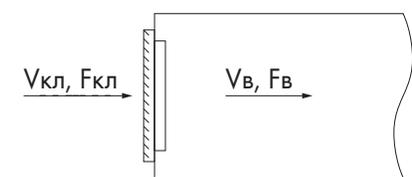
Торцевой вход в воздуховод через клапан без решетки:



$V_{кл} = V_{в}$

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\zeta_{в}$	1,17	1,12	1,09	1,07	1,05	1,04

Торцевой вход в воздуховод через клапан с декоративной решеткой:



$V_{кл} = V_{в}$

$F_{кл}/F_{в}$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
$\zeta_{в}$	3,07	2,95	2,88	2,82	2,77	2,74

Подсос воздуха через неплотности закрытых противопожарных клапанов, исходя из удельной характеристики дымогазопроницаемости клапанов, определяется по п. 7.5 СП 7.13130.2013:

$$G_{кл} = F_{кл} * \sqrt{\frac{\Delta P_{кл} * \rho}{S_{кл} * \rho_{20}}} \frac{кг}{с}$$

где  $F_{кл}$  – площадь проходного сечения, м<sup>2</sup>;  
 $\Delta P_{кл}$  – перепад давления на закрытом клапане, Па;  
 $\rho$  – плотность газа, фильтрующегося через неплотности заслонки, кг/м<sup>3</sup>;  
 $\rho_{20}$  – плотность газа при температуре 20°С;  
 $S_{кл}$  – удельное сопротивление воздухопроницаемости клапана, м<sup>3</sup>/кг.  
 Для клапанов КД:  $S_{кл} = 1,35 * 10^4$  м<sup>3</sup>/кг.

### 3.5. Примеры схем установки клапанов дымоудаления

Установка клапанов «стенового» типа

- а) В стене шахты дымоудаления (при горизонтальной ориентации размера  $A$  необходимо чтобы заслонка при открытии открывалась вниз).

Схема монтажа клапана при вертикальном расположении оси заслонки.

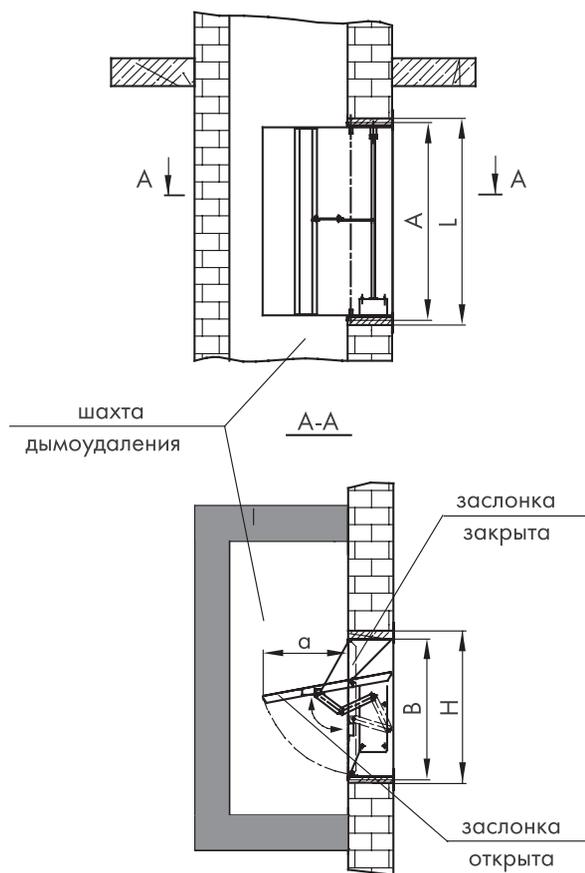
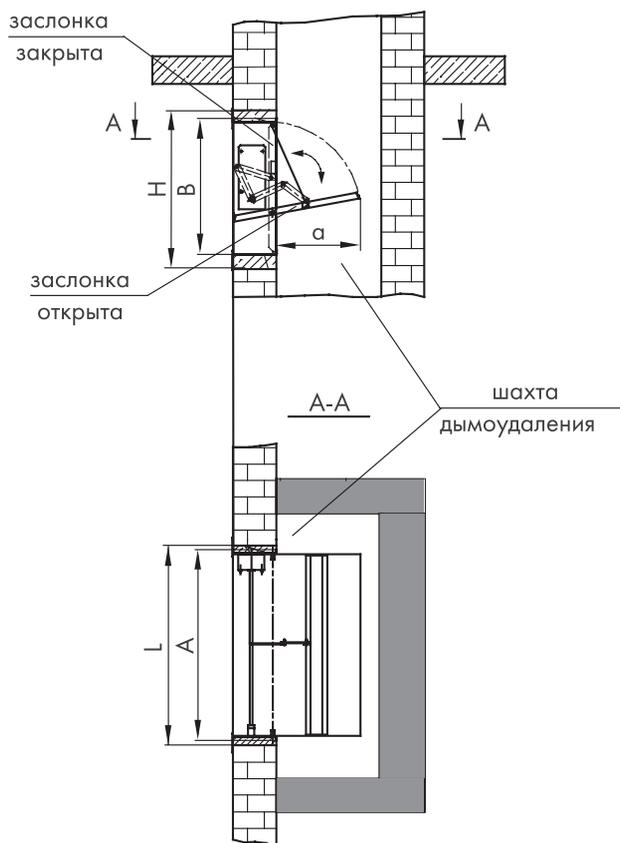
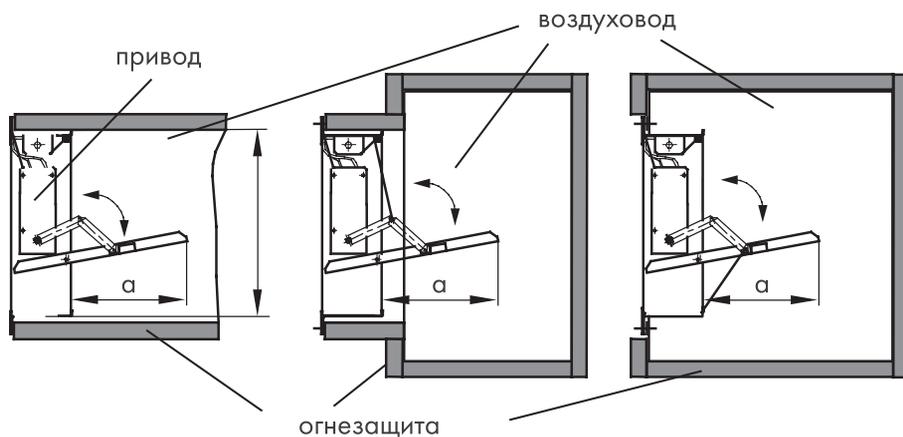


Схема монтажа клапана при горизонтальном расположении оси заслонки.

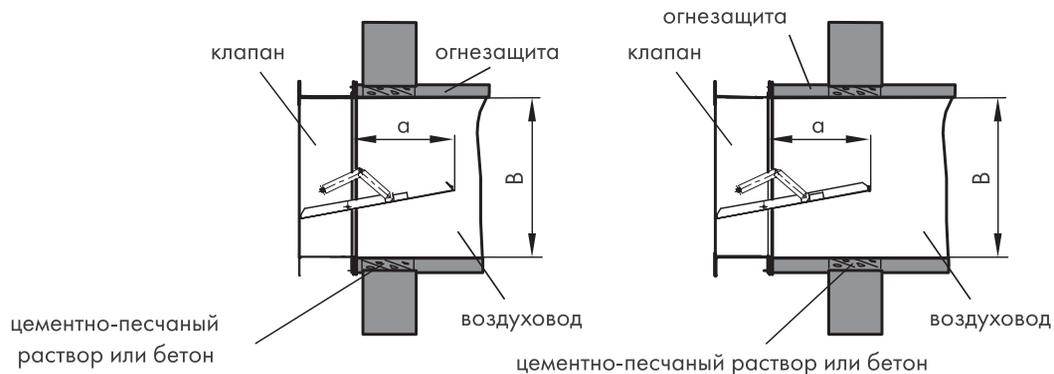


- б) В торце или на ответвлении воздуховода (при установке клапана в торце воздуховода, установочные размеры клапана должны быть меньше соответствующих внутренних размеров воздуховода).

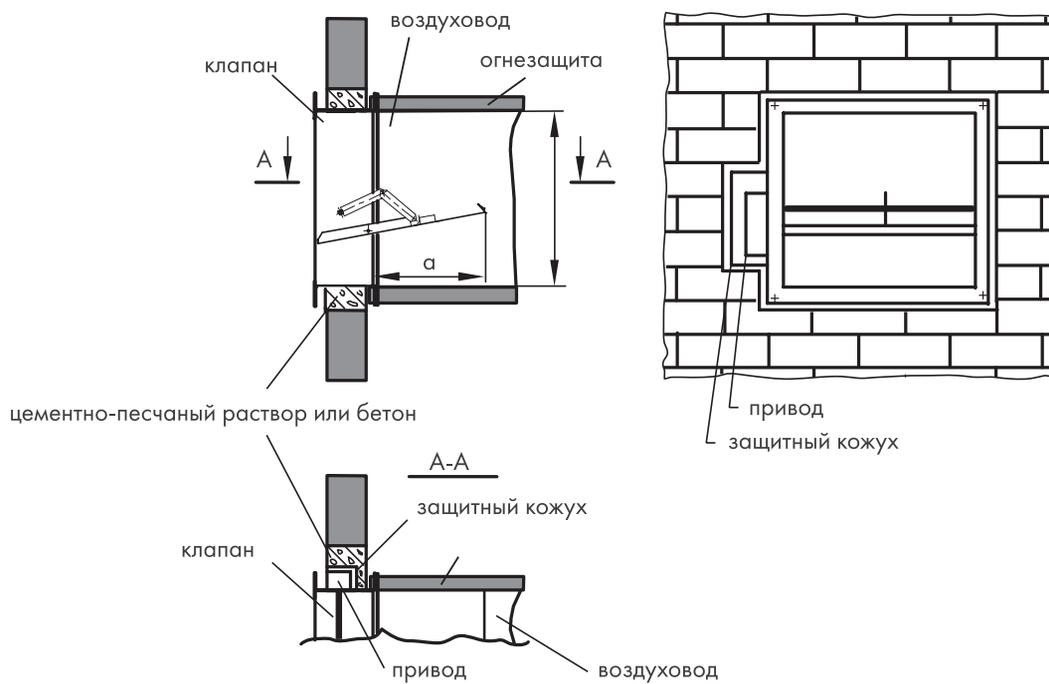


Установка клапанов «канального» типа

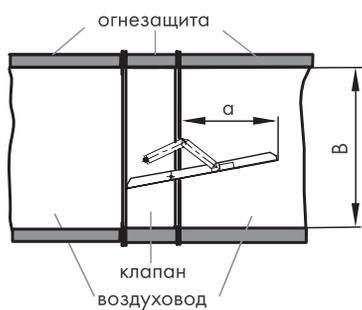
а) За пределами конструкции.



б) В вертикальных конструкциях.



в) В воздуховоде.



г) В торце воздуховода.

