

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента:
КПС-1м(15) - №С-RU.ПБ25.В.01559(стр. 15)

Предел огнестойкости клапана КПС-1м(15):
- в режиме клапана двойного действия - EI 15.
- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - EI 15;

Клапан КПС-1м(15) (далее клапан) применяется для систем общеобменной вентиляции, используемых для удаления газов и дыма после пожара из помещений, оборудованных установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, согласно требованиям СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013.

Клапан может использоваться в системах вентиляции, в качестве противопожарного, нормально открытого (НО), для блокирования распространения пожара и продуктов горения в местах пересечения воздуховодами ограждений помещений защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) сечения.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

Клапан состоит из корпуса, заслонки, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

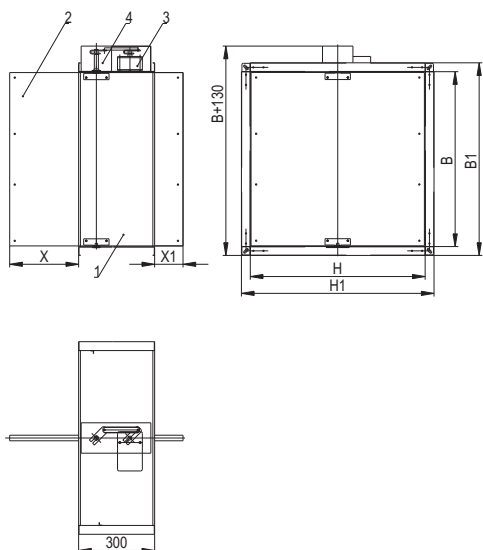
- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-84.



Клапан КПС-1м(15) с электромеханическим приводом

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1м(15)



Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - крышка электромеханического привода.

В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм

Размеры клапана:

$$B1 = B + 60 \text{ мм}$$

$$H1 = H + 60 \text{ мм}$$

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1м(15)

Н, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
Х1, мм	0	0	0	0	0	0	0	15	40	65	90	115	140	165	190	215	240	265

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЙ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1М(15), м²

В, мм H, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
150	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071	0,077	0,083	0,089	0,095	0,101	0,107	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179
200	0,023	0,033	0,041	0,050	0,058	0,067	0,075	0,084	0,092	0,101	0,109	0,118	0,126	0,135	0,143	0,152	0,169	0,186	0,203	0,220	0,237	0,254
250	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,130	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,218	0,240	0,262	0,284	0,306	0,328
300	0,035	0,050	0,064	0,079	0,092	0,106	0,119	0,133	0,146	0,160	0,173	0,187	0,200	0,214	0,227	0,241	0,268	0,295	0,322	0,349	0,376	0,403
350	0,041	0,058	0,075	0,092	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,317	0,349	0,381	0,413	0,445	0,477
400	0,047	0,067	0,086	0,106	0,125	0,145	0,163	0,182	0,200	0,219	0,237	0,256	0,274	0,293	0,311	0,330	0,367	0,404	0,441	0,478	0,515	0,552
450	0,053	0,075	0,097	0,119	0,141	0,163	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374	0,416	0,458	0,500	0,542	0,584	0,626
500	0,059	0,084	0,108	0,133	0,157	0,182	0,206	0,231	0,254	0,278	0,301	0,325	0,348	0,372	0,395	0,419	0,466	0,513	0,560	0,607	0,654	0,701
550	0,065	0,092	0,119	0,146	0,173	0,200	0,227	0,254	0,281	0,307	0,333	0,359	0,385	0,411	0,437	0,463	0,515	0,567	0,619	0,671	0,723	0,770
600	0,071	0,101	0,130	0,160	0,189	0,219	0,248	0,278	0,307	0,337	0,365	0,394	0,422	0,451	0,479	0,508	0,565	0,622	0,679	0,736	0,793	0,844
650	0,077	0,109	0,141	0,173	0,205	0,237	0,269	0,301	0,333	0,365	0,397	0,428	0,459	0,490	0,521	0,552	0,614	0,676	0,738	0,800	0,856	0,918
700	0,083	0,118	0,152	0,187	0,221	0,256	0,290	0,325	0,359	0,394	0,428	0,463	0,496	0,530	0,563	0,597	0,664	0,731	0,798	0,865	0,926	0,992
750	0,089	0,126	0,163	0,200	0,237	0,274	0,311	0,348	0,385	0,422	0,459	0,496	0,533	0,569	0,605	0,641	0,713	0,785	0,857	0,918	0,992	1,066
800	0,095	0,135	0,174	0,214	0,253	0,293	0,332	0,372	0,411	0,451	0,490	0,530	0,569	0,609	0,647	0,686	0,763	0,840	0,917	0,980	1,060	1,138
900	0,107	0,152	0,196	0,241	0,285	0,330	0,374	0,419	0,463	0,508	0,552	0,597	0,641	0,686	0,731	0,775	0,862	0,949	1,016	1,104	1,194	1,282
1000	0,119	0,169	0,218	0,268	0,317	0,367	0,416	0,466	0,515	0,565	0,614	0,664	0,713	0,763	0,812	0,862	0,961	1,031	1,130	1,228	1,328	1,426

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 21)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 21)

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М(15), НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм H, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
150	7,3	7,9	8,5	9,2	9,8	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	7,9	8,6	9,3	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	8,5	9,3	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	9,2	10,0	10,8	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	9,8	10,7	11,6	12,6	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	31,5	33,4	35,3
400	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,4	16,5	17,5	18,5	19,6	20,6	21,6	22,6	23,1	24,7	25,7	27,8	29,8	31,9	33,9	36,0	38,1
450	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	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	11,6	12,8	14,0	15,2	16,3	17,5	18,7	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	12,3	13,5	14,8	16,0	17,3	18,5	19,8	21,0	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	54,8
600	12,9	14,2	15,5	16,9	18,2	19,6	20,9	22,2	23,6	24,9	26,2	27,6	29,0	30,3	31,7	33,0	35,7	38,4	41,1	43,8	46,5	58,0
650	13,5	14,9	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,8	26,2	27,7	29,1	30,5	32,0	33,4	34,8	37,7	40,6	43,5	46,3	58,2	61,0
700	14,1	15,6	17,1	18,6	20,1	21,6	23,1	24,6	26,1	27,6	29,1	30,6	32,1	33,6	35,1	36,7	39,7	42,7	45,8	48,8	61,2	64,2
750	14,7	16,3	17,9	19,5	21,1	22,6	24,2	25,8	27,4	29,0	30,5	32,1	33,7	35,3	36,9	38,5	41,7	44,9	48,1	61,0	64,2	67,4
800	15,4	17,0	18,7	20,3	22,0	23,1	25,3	27,0	28,6	30,3	32,0	33,6	35,3	37,0	38,6	40,3	43,7	47,0	50,4	64,0	67,2	70,6
900	16,6	18,4	20,2	22,1	23,9	25,7	27,5	29,4	31,2	33,0	34,8	36,7	38,5	40,3	42,1	44,0	47,6	51,3	66,0	69,6	73,4	77,0
1000	17,8	19,8	21,8	23,8	25,8	27,8	29,8	31,7	33,7	35,7	37,7	39,7	41,7	43,7	45,7	47,6	51,6	72,6	76,8	81,2	85,4	89,8

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ_s КЛАПАНОВ КПС-1М(15)

В, мм H, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
150	1,11	0,94	0,87	0,81	0,75	0,71	0,67	0,63	0,61	0,60	0,57	0,54	0,52	0,48	0,46	0,44	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,38
200	0,94	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,33
250	0,87	0,67	0,54	0,50	0,47	0,43	0,42	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29
300	0,81	0,63	0,50	0,45	0,40	0,37	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25
350	0,75	0,59	0,47	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20
400	0,71	0,56	0,43	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
450	0,67	0,54	0,42	0,35	0,31	0,28	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
500	0,63	0,52	0,40	0,33	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
550	0,61	0,50	0,39	0,32	0,28	0,25	0,23	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,08
600	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,25	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,07
650	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,24	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07
700	0,54	0,44	0,38	0,31	0,26	0,24	0,21	0,19	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06
750	0,52	0,43	0,37	0,30	0,25	0,23	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06
800	0,48	0,42	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05
900	0,44	0,40	0,35	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05
1000	0,42	0,38	0,33	0,28	0,24	0,22	0,19	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04

Схема установки в перекрытиях

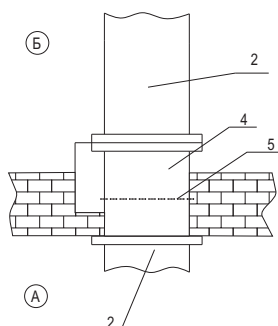
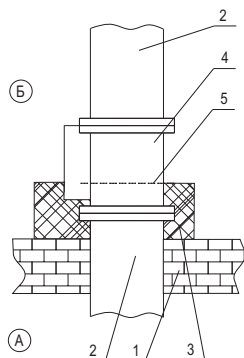
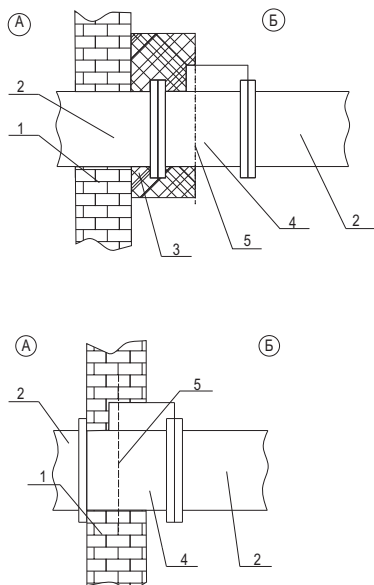


Схема установки в вертикальных конструкциях



УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-1М(15)

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение смежное с обслуживаемым;
- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 - воздуховод;
- 3 - наружная теплозащита со значением предела огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции;
- 4 - корпус клапана;
- 5 - ось вращения заслонки.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

При установке клапанов КПС-1М(15) за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до оси вращения заслонки, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

Виды кассетного исполнения клапана КПС-1М(15) аналогичны исполнению клапана КПС-1М(60) (см. стр. 21).

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

		КПС-1М(15)-...-...-ВхН-...	
Наименование клапана		_____	
Функциональное назначение:		_____	
-НО – нормально открытый;			
-ДД - двойного действия.			
Тип привода:		_____	
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;			
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;			
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;			
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;			
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством MB.			
Присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм		_____	
Дополнительные опции:		_____	
- К - наличие клеммной колодки (для MS..., MB...);			
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MS..., MB...).			

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента:
№ C-RU.ПБ25.В.02977 (стр. 11)

Предел огнестойкости клапана КПС-1м(60):

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI 60**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 90, EI 90**.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений КПС-1м(60) (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) или круглого сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

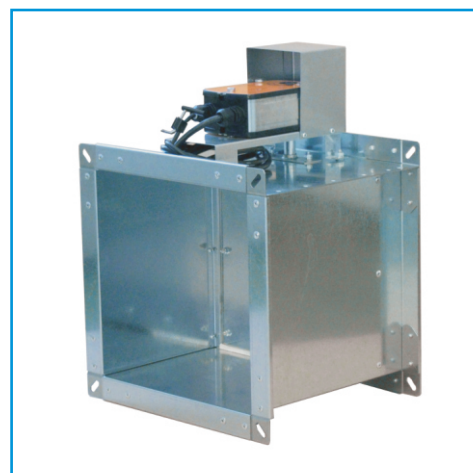
Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Конструкция клапана представляет собой корпус, выполненный из оцинкованной стали, в который вставлена заслонка из огнеупорного материала. Заслонка переводится в рабочее положение приводом.

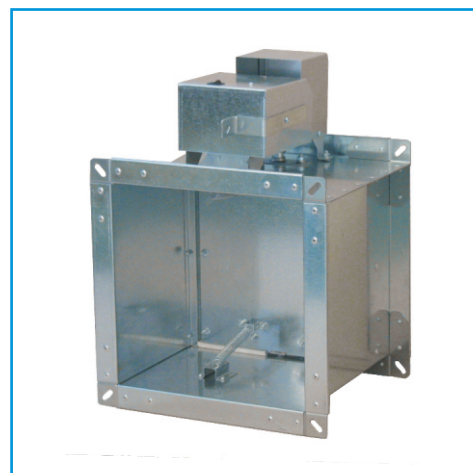
Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;
- электромагнитный (ЭМ);
- пружинный с тепловым замком (ТЗ).

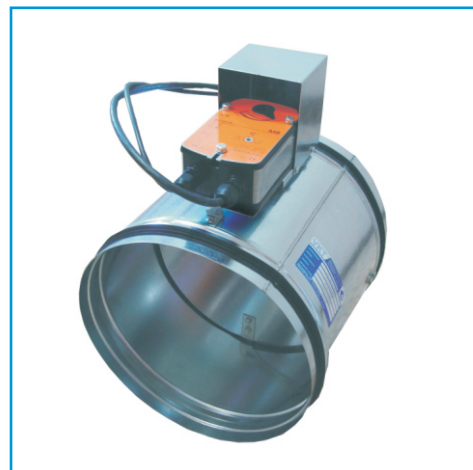
Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.



Клапан КПС-1м(60) с электромеханическим приводом MB



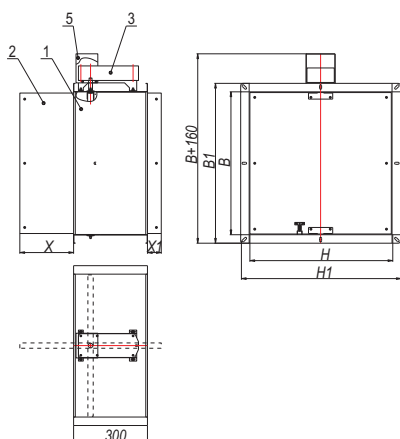
Клапан КПС-1м(60) с электромагнитным приводом



Клапан КПС-1м(60) с электромеханическим приводом MB

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1М(60) ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

С электромеханическим приводом



Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - электромагнитный привод;
- 5 - защитный кожух.

В и Н - Присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм.
Длина клапанов L=300 мм.

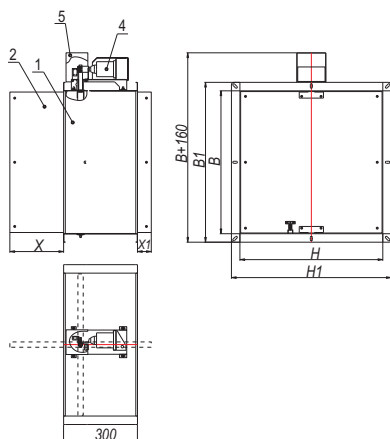
$$B1 = B + 60 \text{ мм}$$

$$H1 = H + 60 \text{ мм}$$

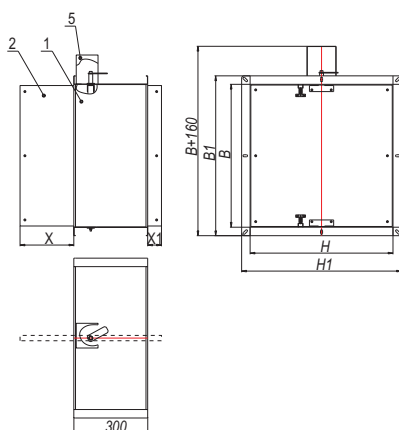
Примечание:

Клапаны с высотой меньше 150 мм изготавливаются только с электромеханическим приводом.

С электромагнитным приводом



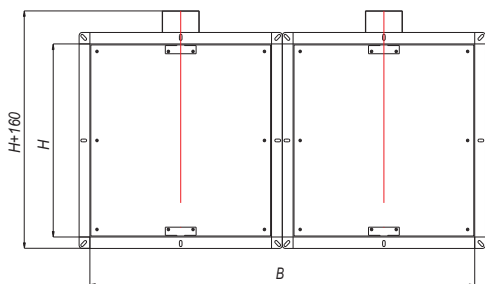
С пружинным приводом и ТЗ



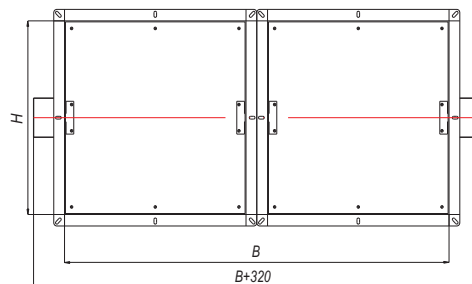
ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(60) ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Н, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
Х1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	15	40	65	90	115	140	165	190	215	240	265

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1М(60)



Исполнение 1



Исполнение 2

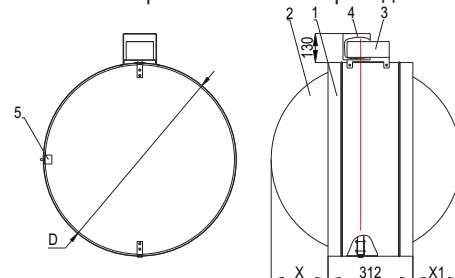
СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1М(60) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

Обозначения на схемах

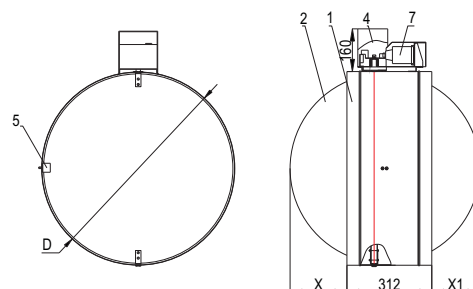
- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - защитный кожух;
- 5 - упор заслонки;
- 6 - тепловой замок;
- 7 - электромагнитный привод.

D - диаметр клапана, мм.
Длина клапанов L=312 мм.

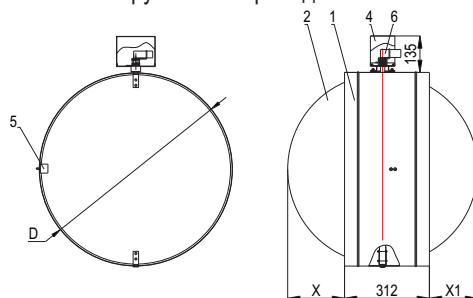
С электромеханическим приводом



С электромагнитным приводом



С пружинным приводом и ТЗ



Минимальный диаметр клапана с электромеханическим и электромагнитным приводом - Ø100 мм.

Минимальный диаметр клапана с тепловым замком - Ø140 мм.

Максимальный диаметр клапана - Ø560 мм.

Клапаны Ø800 и более изготавливаются во фланцевом исполнении.

Если необходимо ниппельное соединение, то клапаны Ø800 и более будут комплектоваться с переходом на ниппельное соединение.

Необходимо обратить внимание, что потери давления на клапанах Ø100 мм, Ø125 мм, Ø140 мм, Ø160 мм относительно велики, поэтому их применение должно иметь технико-экономическое обоснование. В большинстве случаев рекомендуется применять клапаны минимальным диаметром 200 мм.

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(60) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
X, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5	30	50	72,5	97,5	122,5	152,5
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	25,5	50,5	80,5

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(60) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
X, мм	0	0	0	0	0	0	0	17,5	32,5	50	70	92,5	117,5	142,5	172,5
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,5	45,5	70,5	100,5

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО КЛАПАНА КПС-1М(60), м²

В, мм Н, 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	0,007	0,010	0,012	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,040	0,042	0,047	0,055	0,057	0,059	0,061	0,064	0,068	0,070	0,081	0,084	0,090	0,098	0,105
150	0,010	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071	0,077	0,083	0,089	0,095	0,101	0,107	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179
200	0,012	0,023	0,033	0,041	0,050	0,058	0,067	0,075	0,084	0,092	0,101	0,109	0,118	0,126	0,135	0,143	0,152	0,169	0,186	0,203	0,220	0,237	0,254
250	0,021	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,130	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,218	0,240	0,262	0,284	0,306	0,328
300	0,024	0,035	0,050	0,064	0,079	0,092	0,106	0,119	0,133	0,146	0,160	0,173	0,187	0,200	0,214	0,227	0,241	0,268	0,295	0,322	0,349	0,376	0,403
350	0,029	0,041	0,058	0,075	0,092	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,317	0,349	0,381	0,413	0,445	0,477
400	0,033	0,047	0,067	0,086	0,106	0,125	0,145	0,163	0,182	0,200	0,219	0,237	0,256	0,274	0,293	0,311	0,330	0,367	0,404	0,441	0,478	0,515	0,552
450	0,038	0,053	0,075	0,097	0,119	0,141	0,163	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374	0,416	0,458	0,500	0,542	0,584	0,626
500	0,040	0,059	0,084	0,108	0,133	0,157	0,182	0,206	0,231	0,254	0,278	0,301	0,325	0,348	0,372	0,395	0,419	0,466	0,513	0,560	0,607	0,654	0,701
550	0,042	0,065	0,092	0,119	0,146	0,173	0,200	0,227	0,254	0,281	0,307	0,333	0,359	0,385	0,411	0,437	0,463	0,515	0,567	0,619	0,671	0,723	0,770
600	0,047	0,071	0,101	0,130	0,160	0,189	0,219	0,248	0,278	0,307	0,337	0,365	0,394	0,422	0,451	0,479	0,508	0,565	0,622	0,679	0,736	0,793	0,844
650	0,055	0,077	0,109	0,141	0,173	0,205	0,237	0,269	0,301	0,333	0,365	0,397	0,428	0,459	0,490	0,521	0,552	0,614	0,676	0,738	0,800	0,856	0,918
700	0,057	0,083	0,118	0,152	0,187	0,221	0,256	0,290	0,325	0,359	0,394	0,428	0,463	0,496	0,530	0,563	0,597	0,664	0,731	0,798	0,865	0,926	0,992
750	0,059	0,089	0,126	0,163	0,200	0,237	0,274	0,311	0,348	0,385	0,422	0,459	0,496	0,533	0,569	0,605	0,641	0,713	0,785	0,857	0,918	0,992	1,066
800	0,061	0,095	0,135	0,174	0,214	0,253	0,293	0,332	0,372	0,411	0,451	0,490	0,530	0,569	0,609	0,647	0,686	0,763	0,840	0,917	0,980	1,060	1,138
850	0,064	0,101	0,143	0,185	0,227	0,269	0,331	0,353	0,395	0,437	0,479	0,521	0,563	0,605	0,647	0,689	0,730	0,812	0,894	0,958	1,042	1,126	1,210
900	0,068	0,107	0,152	0,196	0,241	0,285	0,330	0,374	0,419	0,463	0,508	0,552	0,597	0,641	0,686	0,731	0,775	0,862	0,949	1,016	1,104	1,194	1,282
950	0,069	0,111	0,158	0,205	0,252	0,299	0,346	0,393	0,440	0,487	0,534	0,581	0,628	0,675	0,722	0,769	0,816	0,911	0,970	1,068	1,161	1,255	1,349
1000	0,070	0,119	0,169	0,218	0,268	0,317	0,367	0,416	0,466	0,515	0,565	0,614	0,664	0,713	0,763	0,812	0,862	0,961	1,030	1,130	1,228	1,328	1,426

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 21)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 21)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КРУГЛОГО КЛАПАНА КПС-1М(60), м²

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
F, м ²	0,006	0,010	0,013	0,017	0,022	0,027	0,035	0,044	0,062	0,071	0,091	0,12	0,15	0,19	0,23

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М(60) ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм Н, 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	6,68	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	7,22	7,91	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	7,76	8,53	9,29	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	8,30	9,15	10,0	10,8	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	8,84	9,77	10,7	11,6	12,6	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	31,5	33,4	35,3
400	9,38	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	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	9,92	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	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	10,5	11,6	12,8	14,0	15,2	16,3	17,5	18,7	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	11,0	12,3	13,5	14,8	16,0	17,3	18,5	19,8	21,0	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	54,8
600	11,5	12,9	14,2	15,5	16,9	18,2	19,6	20,9	22,2	23,6	24,9	26,2	27,6	29,0	30,3	31,7	33,0	35,7	38,4	41,1	43,8	46,5	58
650	12,1	13,5	14,9	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,8	26,2	27,7	29,1	30,5	32,0	33,4	34,8	37,7	40,6	43,5	46,3	57	61
700	12,6	14,1	15,6	17,1	18,6	20,1	21,6	23,1	24,6	26,1	27,6	29,1	30,6	32,1	33,6	35,1	36,7	39,7	42,7	45,8	48,8	61,2	64,2
750	13,2	14,7	16,3	17,9	19,5	21,1	22,6	24,2	25,8	27,4	29,0	30,5	32,1	33,7	35,3	36,9	38,5	41,7	44,9	48,1	61	64,2	67,4
800	13,7	15,4	17,0	18,7	20,3	22,0	23,1	25,3	27,0	28,6	30,3	32,0	33,6	35,3	37,0	38,6	40,3	43,7	47,0	50,4	64	67,2	70,6
850	14,2	16,0	17,7	19,5	21,2	22,9	24,7	26,4	28,2	29,9	31,7	33,4	35,1	36,9	38,6	40,4	42,1	45,7	49,2	63,4	66,8	70,2	73,8
900	14,8	16,6	18,4	20,2	22,1	23,9	25,7	27,5	29,4	31,2	33,0	34,8	36,7	38,5	40,3	42,1	44,0	47,6	51,3	66	69,6	73,4	77
950	15,3	17,2	19,1	21,0	22,9	24,8	26,7	28,6	30,5	32,4	34,3	36,2	38,2	40,1	42	43,9	45,8	49,6	65	69	72	75,1	81,2
1000	15,9	17,8	19,8	21,8	23,8	25,8	27,8	29,8	31,7	33,7	35,7	37,7	39,7	41,7	43,7	45,7	47,6	51,6	67,4	71,4	75,4	79,4	83,4

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М(60) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ, кг

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
M, 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

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ_b
ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КЛАПАНОВ КПС-1М(60) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

$\frac{B, \text{мм}}{H, \text{мм}}$	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	1,53	1,40	1,28	1,18	1,10	1,02	0,95	0,88	0,83	0,80	0,77	0,63	0,60	0,58	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,44	0,42	0,40	0,38	0,38
150	1,40	1,11	0,94	0,87	0,81	0,75	0,71	0,67	0,63	0,61	0,60	0,57	0,54	0,52	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,38
200	1,28	0,94	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,33
250	1,18	0,87	0,67	0,54	0,50	0,47	0,43	0,42	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29
300	1,10	0,81	0,63	0,50	0,45	0,40	0,37	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25
350	1,02	0,75	0,59	0,47	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20
400	0,95	0,71	0,56	0,43	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
450	0,88	0,67	0,54	0,42	0,35	0,31	0,28	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
500	0,83	0,63	0,52	0,40	0,33	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
550	0,80	0,61	0,50	0,39	0,32	0,28	0,25	0,23	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,075
600	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,25	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,065
650	0,63	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,24	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,065	0,06
700	0,60	0,54	0,44	0,38	0,31	0,26	0,24	0,21	0,19	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,06	0,055
750	0,58	0,52	0,43	0,37	0,30	0,25	0,23	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,055	0,055	0,055
800	0,54	0,48	0,42	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,055	0,055	0,05
850	0,52	0,46	0,41	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,05
900	0,50	0,44	0,40	0,35	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,05
950	0,47	0,43	0,39	0,34	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,045
1000	0,45	0,42	0,38	0,33	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,065	0,055	0,05	0,045	0,045

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ_b КРУГЛЫХ КЛАПАНОВ КПС-1М(60)
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
ξ_b	1,88	1,60	1,42	1,16	0,89	0,70	0,50	0,39	0,29	0,24	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане P, Па	Расход воздуха через неплотности клапана $L, \text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$	$G, \text{кг} \cdot \text{с}^{-1}$
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

Схема установки в перекрытиях

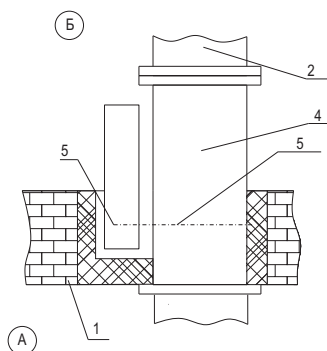
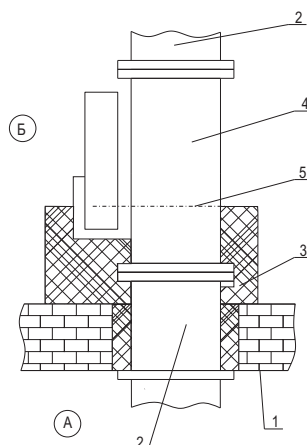
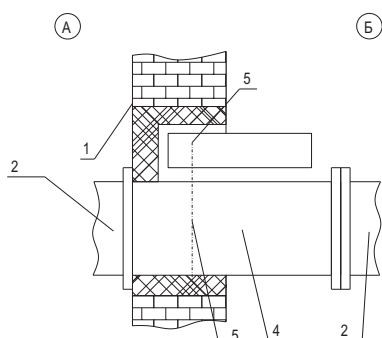
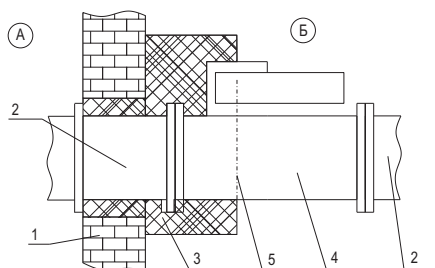


Схема установки в вертикальных конструкциях



УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-1М(60)

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение смежное с обслуживаемым;
- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 - воздуховод;
- 3 - наружная теплозащита со значением предела огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции;
- 4 - корпус клапана;
- 5 - ось вращения заслонки.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

При установке клапанов КПС-1М(60) за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до оси заслонки клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

		КПС-1М(60)-...-...-ВxН-...	
Наименование клапана		_____	
Функциональное назначение:		_____	
- НО - нормально открытый; - НЗ - нормально закрытый.		_____	
Тип привода:		_____	
- ТЗ - пружинный с тепловым замком; - ТЗ(М) - пружинный с тепловым замком и микропереключателями; - MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В; - MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В; - MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В; - MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В; - MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством MB; - ЭМ(24/220) - электромагнитный привод с напряжением питания 24/220В.		_____	
Присоединительные размеры (ширина и высота или диаметр) клапана, мм		_____	
Дополнительные опции:		_____	
- К - наличие клеммной колодки (для MS..., MB...); - с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MS..., MB...).		_____	

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента:
№ С-RU.ПБ25.В.02978 (стр. 12)

Предел огнестойкости клапана КПС-1м(90):

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI 90**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 120, EI 120**.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений КПС-1м(90) (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения У3 по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) или круглого сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

Конструкция прямоугольного (квадратного) клапана представляет собой две секции, между которыми проложен огнеупорный материал, выполняющий роль температурного шва. Клапан состоит из секции №1 и секции №2 корпуса, заслонки, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана.

Конструкция круглого клапана представляет собой односекционный корпус, заслонки из огнеупорного материала, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;
- электромагнитный (ЭМ);
- пружинный с тепловым замком (ТЗ).

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.



Клапан КПС-1м(90) с электромеханическим приводом Siemens



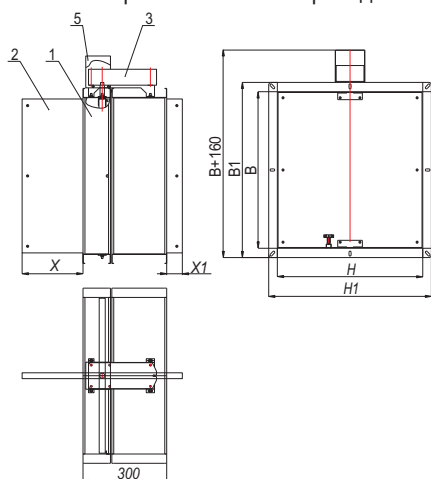
Клапан КПС-1м(90) с электромагнитным приводом



Клапан КПС-1м(90) с электромеханическим приводом MB

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1М (90)

С электромеханическим приводом



Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - электромагнитный привод;
- 5 - защитный кожух.

В и Н - Присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм
Длина клапанов L=300 мм

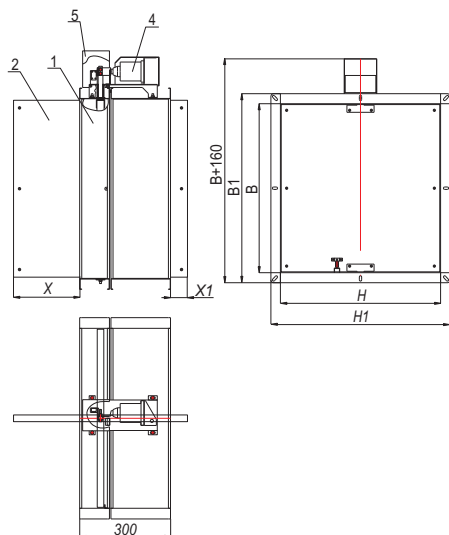
$$B1 = B + 60 \text{ мм}$$

$$H1 = H + 60 \text{ мм}$$

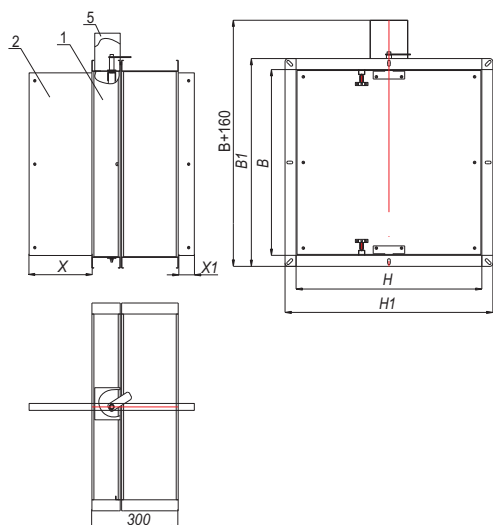
Примечание

Клапаны с высотой меньше 150 мм изготавливаются только с электромеханическим приводом.

С электромагнитным приводом



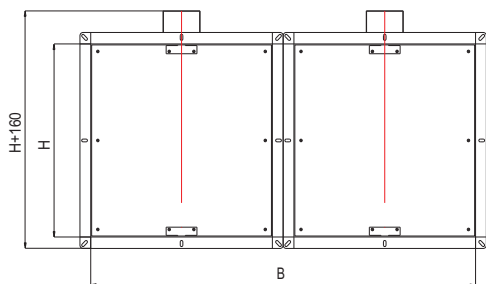
С пружинным приводом и ТЗ



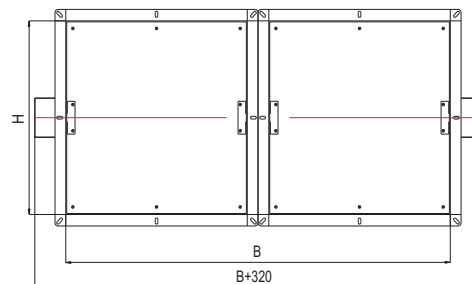
ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(90)

H, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	15	40	65	90	115	140	165	190	215	240	265

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1М(90)



Исполнение 1



Исполнение 2

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1М(90) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - защитный кожух;
- 5 - упор заслонки;
- 6 - тепловой замок;
- 7 - электромагнитный привод.

D - диаметр клапана, мм.

Длина клапанов L=312 мм.

Минимальный диаметр клапана с электромеханическим и электромагнитным приводом – Ø100 мм.

Минимальный диаметр клапана с тепловым замком - Ø140 мм.

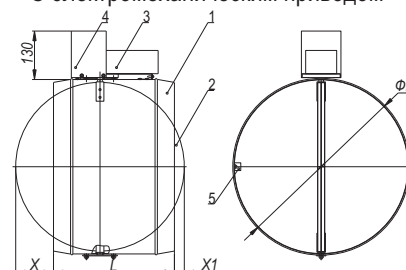
Максимальный диаметр клапана - Ø560 мм.

Клапаны Ø800 и более изготавливаются во фланцевом исполнении.

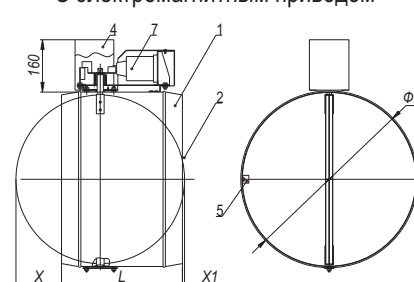
Если необходимо ниппельное соединение, то клапаны Ø800 и более будут комплектоваться с переходом на ниппельное соединение.

Необходимо обратить внимание, что потери давления на клапанах Ø100 мм, Ø125 мм, Ø140 мм, Ø160 мм относительно велики, поэтому их применение должно иметь технико-экономическое обоснование. В большинстве случаев рекомендуется применять клапаны минимальным диаметром 200 мм.

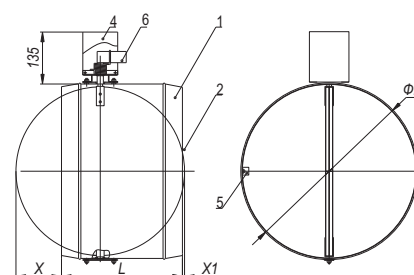
С электромеханическим приводом



С электромагнитным приводом



С пружинным приводом и ТЗ



ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(90) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ
С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
X, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5	30	50	72,5	97,5	122,5	152,5
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	25,5	50,5	80,5

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(90) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
X, мм	0	0	0	0	0	0	0	17,5	32,5	50	70	92,5	117,5	142,5	172,5
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,5	45,5	70,5	100,5

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЙ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1М(90), м²

В, мм 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	0,007	0,010	0,012	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,040	0,042	0,047	0,055	0,057	0,059	0,061	0,064	0,068	0,070	0,081	0,084	0,090	0,098	0,105
150	0,010	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071	0,077	0,083	0,089	0,095	0,101	0,107	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179
200	0,012	0,023	0,033	0,041	0,050	0,058	0,067	0,075	0,084	0,092	0,101	0,109	0,118	0,126	0,135	0,143	0,152	0,169	0,186	0,203	0,220	0,237	0,254
250	0,021	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,130	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,218	0,240	0,262	0,284	0,306	0,328
300	0,024	0,035	0,050	0,064	0,079	0,092	0,106	0,119	0,133	0,146	0,160	0,173	0,187	0,200	0,214	0,227	0,241	0,268	0,295	0,322	0,349	0,376	0,403
350	0,029	0,041	0,058	0,075	0,092	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,317	0,349	0,381	0,413	0,445	0,477
400	0,033	0,047	0,067	0,086	0,106	0,125	0,145	0,163	0,182	0,200	0,219	0,237	0,256	0,274	0,293	0,311	0,330	0,367	0,404	0,441	0,478	0,515	0,552
450	0,038	0,053	0,075	0,097	0,119	0,141	0,163	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374	0,416	0,458	0,500	0,542	0,584	0,626
500	0,040	0,059	0,084	0,108	0,133	0,157	0,182	0,206	0,231	0,254	0,278	0,301	0,325	0,348	0,372	0,395	0,419	0,466	0,513	0,560	0,607	0,654	0,701
550	0,042	0,065	0,092	0,119	0,146	0,173	0,200	0,227	0,254	0,281	0,307	0,333	0,359	0,385	0,411	0,437	0,463	0,515	0,567	0,619	0,671	0,723	0,770
600	0,047	0,071	0,101	0,130	0,160	0,189	0,219	0,248	0,278	0,307	0,337	0,365	0,394	0,422	0,451	0,479	0,508	0,565	0,622	0,679	0,736	0,793	0,844
650	0,055	0,077	0,109	0,141	0,173	0,205	0,237	0,269	0,301	0,333	0,365	0,397	0,428	0,459	0,490	0,521	0,552	0,614	0,676	0,738	0,800	0,856	0,918
700	0,057	0,083	0,118	0,152	0,187	0,221	0,256	0,290	0,325	0,359	0,394	0,428	0,463	0,496	0,530	0,563	0,597	0,664	0,731	0,798	0,865	0,926	0,992
750	0,059	0,089	0,126	0,163	0,200	0,237	0,274	0,311	0,348	0,385	0,422	0,459	0,496	0,533	0,569	0,605	0,641	0,713	0,785	0,857	0,918	0,992	1,066
800	0,061	0,095	0,135	0,174	0,214	0,253	0,293	0,332	0,372	0,411	0,451	0,490	0,530	0,569	0,609	0,647	0,686	0,763	0,840	0,917	0,980	1,060	1,138
850	0,064	0,101	0,143	0,185	0,227	0,269	0,331	0,353	0,395	0,437	0,479	0,521	0,563	0,605	0,647	0,689	0,730	0,812	0,894	0,958	1,042	1,126	1,210
900	0,068	0,107	0,152	0,196	0,241	0,285	0,330	0,374	0,419	0,463	0,508	0,552	0,597	0,641	0,686	0,731	0,775	0,862	0,949	1,016	1,104	1,194	1,282
950	0,069	0,111	0,158	0,205	0,252	0,299	0,346	0,393	0,440	0,487	0,534	0,581	0,628	0,675	0,722	0,769	0,816	0,911	0,970	1,068	1,161	1,255	1,349
1000	0,070	0,119	0,169	0,218	0,268	0,317	0,367	0,416	0,466	0,515	0,565	0,614	0,664	0,713	0,763	0,812	0,862	0,961	1,030	1,130	1,228	1,328	1,426

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 27)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 27)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КРУГЛОГО КЛАПАНА КПС-1М(90), м²

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
F, м ²	0,006	0,010	0,013	0,017	0,022	0,027	0,035	0,044	0,062	0,071	0,091	0,120	0,150	0,190	0,230

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М(90), НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм 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	6,68	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	7,22	7,91	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	7,76	8,53	9,29	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	8,30	9,15	10,0	10,8	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	8,84	9,77	10,7	11,6	12,6	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	31,5	33,4	35,3
400	9,38	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	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	9,92	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	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	10,5	11,6	12,8	14,0	15,2	16,3	17,5	18,7	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	11,0	12,3	13,5	14,8	16,0	17,3	18,5	19,8	21,0	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	54,8
600	11,5	12,9	14,2	15,5	16,9	18,2	19,6	20,9	22,2	23,6	24,9	26,2	27,6	29,0	30,3	31,7	33,0	35,7	38,4	41,1	43,8	46,5	58
650	12,1	13,5	14,9	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,8	26,2	27,7	29,1	30,5	32,0	33,4	34,8	37,7	40,6	43,5	46,3	57	61
700	12,6	14,1	15,6	17,1	18,6	20,1	21,6	23,1	24,6	26,1	27,6	29,1	30,6	32,1	33,6	35,1	36,7	39,7	42,7	45,8	48,8	61,2	64,2
750	13,2	14,7	16,3	17,9	19,5	21,1	22,6	24,2	25,8	27,4	29,0	30,5	32,1	33,7	35,3	36,9	38,5	41,7	44,9	48,1	61	64,2	67,4
800	13,7	15,4	17,0	18,7	20,3	22,0	23,1	25,3	27,0	28,6	30,3	32,0	33,6	35,3	37,0	38,6	40,3	43,7	47,0	50,4	64	67,2	70,6
850	14,2	16,0	17,7	19,5	21,2	22,9	24,7	26,4	28,2	29,9	31,7	33,4	35,1	36,9	38,6	40,4	42,1	45,7	49,2	63,4	66,8	70,2	73,8
900	14,8	16,6	18,4	20,2	22,1	23,9	25,7	27,5	29,4	31,2	33,0	34,8	36,7	38,5	40,3	42,1	44,0	47,6	51,3	66	69,6	73,4	77
950	15,3	17,2	19,1	21,0	22,9	24,8	26,7	28,6	30,5	32,4	34,3	36,2	38,2	40,1	42	43,9	45,8	49,6	65	69	72	75,1	81,2
1000	15,9	17,8	19,8	21,8	23,8	25,8	27,8	29,8	31,7	33,7	35,7	37,7	39,7	41,7	43,7	45,7	47,6	51,6	67,4	71,4	75,4	79,4	83,4

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М(90) КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ, кг

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
M, кг	1,87	2,14	2,31	2,55	2,81	3,07	3,42	3,79	4,27	4,85	5,57	6,45	7,49	8,62	10,08

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-1М(90)

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

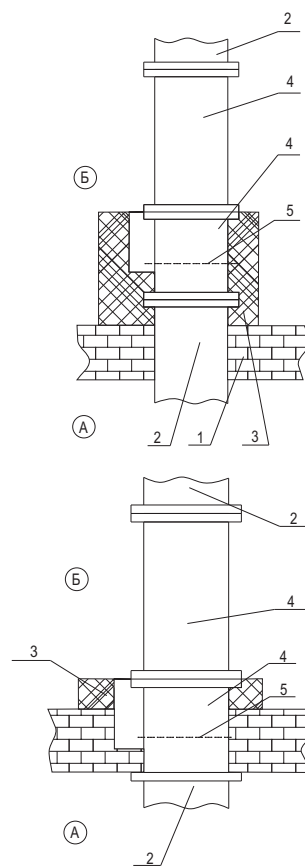
- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение смежное с обслуживаемым;
- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 - воздуховод;
- 3 - наружная теплозащита со значением предела огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции;
- 4 - корпус клапана;
- 5 - ось вращения заслонки.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

При установке клапанов КПС-1М(90) за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до конца первой секции клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

Значение коэффициентов местного сопротивления клапанов КПС-1М(90) и результаты измерений при определении воздухопроницаемости соответствуют аналогичным параметрам клапана КПС-1М(60) (см. табл. на стр. 23)

Схема установки в перекрытиях



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КПС-1М(90)-...-ВхН-...

Наименование клапана

Функциональное назначение:

- НО - нормально открытый;
- НЗ - нормально закрытый.

Тип привода:

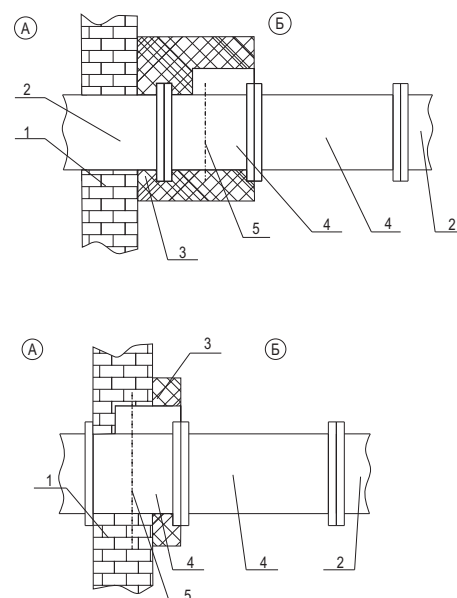
- ТЗ - пружинный с тепловым замком;
- ТЗ(М) - пружинный с тепловым замком и микропереключателями;
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством MB;
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод с напряжением питания 24/220В.

Присоединительные размеры (ширина и высота или диаметр) клапана, мм

Дополнительные опции:

- К - наличие клеммной колодки (для MS..., MB...);
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MS..., MB...).

Схема установки в вертикальных конструкциях



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Клапан КПС-1М(90) в многостворчатом исполнении

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента:
№ С-RU.ПБ25.В.02978 (стр. 12)

Предел огнестойкости клапана КПС-1М(90) в многостворчатом исполнении:
- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI 90**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 120, EI 120**.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений КПС-1М(90) в многостворчатом исполнении (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Конструкция клапана с приводом снаружи представляет собой две секции, между которыми проложен огнеупорный материал, выполняющий роль температурного шва. Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

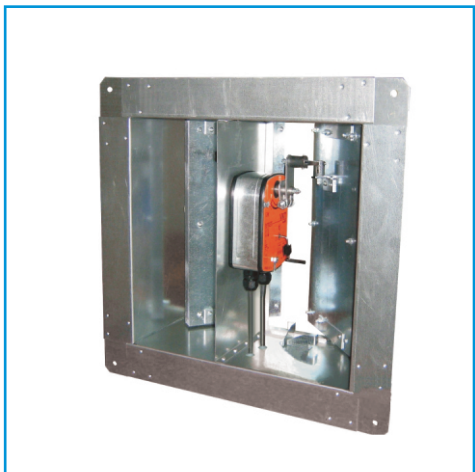
Клапан состоит из секции №1 и секции №2 корпуса, двух заслонок, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана.

Клапан с приводом внутри изготовлен из оцинкованной стали, один корпус, две заслонки. Вылет заслонки в одну сторону. Клапан предназначен для установки в стену.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE.

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-84.



Клапан КПС-1М(90) в многостворчатом исполнении с приводом внутри

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1М(90) В МНОГОВОРЧАТОМ ИСПОЛНЕНИИ

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - защитный кожух.

В и Н - установочные размеры клапана, мм

Длина клапанов:

- с приводом снаружи - L=220 мм
- с приводом внутри - L=200 мм

Минимальные размеры клапана 400х400 мм.

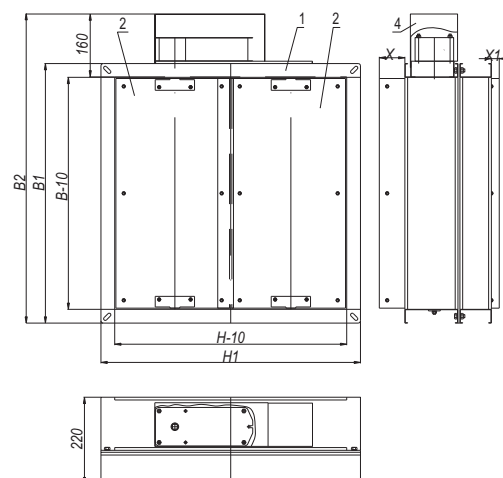
Размеры клапана с приводом снаружи:

- $B1 = B + 60$ мм
- $B2 = B + 195$ мм
- $H1 = H + 60$ мм

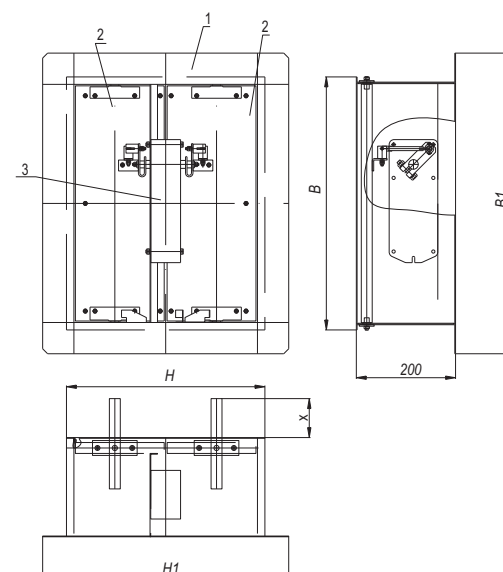
Размеры клапана с приводом внутри:

- $B1 = B + 90$ мм
- $H1 = H + 90$ мм

Клапан КПС-1М(90)-МС
с приводом снаружи



Клапан КПС-1М(90)-МС
с приводом внутри



ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(90)-МС С ПРИВОДОМ СНАРУЖИ

Н, мм	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	55	55,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	75,5	144,8	157	170
Х1, мм	0	0	0	0	0	22,5	47,5	72,5	97,5	122,5	77,8	90	102,8

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1М(90)-МС С ПРИВОДОМ ВНУТРИ

Н, мм	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	74	74	74	74	84	109	134	159	184	209	234	259	284

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1М(90) В МНОГОВОРЧАТОМ ИСПОЛНЕНИИ, м²

В, мм H, мм	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
400	0,137	0,154	0,172	0,189	0,207	0,224	0,242	0,259	0,277	0,299	0,312	0,329	0,350	0,380	0,417	0,452	0,487	0,522
450	0,154	0,176	0,196	0,216	0,236	0,256	0,276	0,296	0,316	0,336	0,356	0,376	0,400	0,440	0,476	0,516	0,556	0,596
500	0,172	0,196	0,221	0,243	0,266	0,288	0,311	0,333	0,356	0,378	0,401	0,423	0,450	0,490	0,536	0,581	0,626	0,671
550	0,189	0,216	0,243	0,270	0,295	0,320	0,345	0,370	0,395	0,420	0,445	0,470	0,500	0,550	0,595	0,645	0,695	
600	0,207	0,236	0,266	0,295	0,325	0,352	0,380	0,407	0,435	0,462	0,490	0,517	0,540	0,600	0,655	0,710	0,765	
650	0,224	0,256	0,288	0,320	0,352	0,384	0,414	0,444	0,474	0,504	0,534	0,564	0,590	0,650	0,714	0,774		
700	0,242	0,276	0,311	0,345	0,380	0,414	0,449	0,481	0,514	0,546	0,579	0,611	0,640	0,710	0,774	0,839		
750	0,259	0,296	0,333	0,370	0,407	0,444	0,481	0,518	0,553	0,588	0,623	0,658	0,690	0,760	0,833			
800	0,277	0,316	0,356	0,395	0,435	0,474	0,514	0,553	0,593	0,630	0,668	0,705	0,740	0,820	0,893			
850	0,299	0,336	0,378	0,420	0,462	0,504	0,546	0,588	0,630	0,672	0,712	0,752	0,790	0,870				
900	0,312	0,356	0,401	0,445	0,490	0,534	0,579	0,623	0,668	0,712	0,757	0,799	0,840	0,930				
950	0,329	0,376	0,423	0,470	0,517	0,564	0,611	0,658	0,705	0,752	0,799	0,846	0,890					
1000	0,350	0,400	0,450	0,500	0,540	0,590	0,640	0,690	0,740	0,790	0,840	0,890	0,940					

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М(90) В МНОГОВОРЧАТОМ ИСПОЛНЕНИИ, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм H, мм	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
400	14,01	14,96	15,91	16,86	17,81	18,76	19,71	20,66	21,61	22,56	23,51	24,46	25,41	27,31	29,21	31,11	33,01	34,91
450	14,96	15,97	17,00	18,04	19,07	20,10	21,13	22,16	23,19	24,22	25,26	26,29	27,32	29,38	31,44	33,51	35,57	37,63
500	15,91	17,00	18,10	19,21	20,32	21,44	22,55	23,66	24,78	25,89	27,00	28,11	29,23	31,45	33,68	35,90	38,13	40,36
550	16,86	18,04	19,21	20,39	21,58	22,78	23,97	25,16	26,36	27,55	28,75	29,94	31,14	33,52	35,91	38,30	40,69	
600	17,81	19,07	20,32	21,58	22,84	24,12	25,39	26,67	27,94	29,22	30,49	31,77	33,04	35,60	38,15	40,70	43,25	
650	18,76	20,10	21,44	22,78	24,12	25,45	26,81	28,17	29,53	30,88	32,24	33,60	34,95	37,67	40,38	43,10		
700	19,71	21,13	22,55	23,97	25,39	26,81	28,23	29,67	31,11	32,55	33,99	35,42	36,86	39,74	42,62	45,49		
750	20,66	22,16	23,66	25,16	26,67	28,17	29,67	31,17	32,69	34,21	35,73	37,25	38,77	41,81	44,85			
800	21,61	23,19	24,78	26,36	27,94	29,53	31,11	32,69	34,27	35,88	37,48	39,08	40,68	43,88	47,08			
850	22,56	24,22	25,89	27,55	29,22	30,88	32,55	34,21	35,88	37,54	39,22	40,91	42,59	45,95				
900	23,51	25,26	27,00	28,75	30,49	32,24	33,99	35,73	37,48	39,22	40,97	42,73	44,50	48,02				
950	24,46	26,29	28,11	29,94	31,77	33,60	35,42	37,25	39,08	40,91	42,73	44,56	46,40					
1000	25,41	27,32	29,23	31,14	33,04	34,95	36,86	38,77	40,68	42,59	44,50	46,40	48,31					

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ КЛАПАНОВ КПС-1М(90) В МНОГОВОРЧАТОМ ИСПОЛНЕНИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

В, мм H, мм	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
400	0,49	0,47	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,32
450	0,47	0,43	0,41	0,38	0,37	0,36	0,35	0,35	0,35	0,34	0,32	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29
500	0,44	0,41	0,38	0,36	0,35	0,35	0,34	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,26
550	0,43	0,38	0,36	0,36	0,35	0,34	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,26	0,26	0,25	
600	0,41	0,37	0,35	0,35	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26	0,26	0,25	0,25	
650	0,40	0,36	0,35	0,34	0,34	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26	0,25	0,25		
700	0,38	0,35	0,34	0,32	0,32	0,32	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26	0,25	0,25		
750	0,38	0,35	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26	0,25			
800	0,37	0,35	0,32	0,31	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26	0,25			
850	0,36	0,34	0,31	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,26				
900	0,36	0,32	0,31	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,26				
950	0,35	0,32	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,26	0,26					
1000	0,35	0,32	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,26	0,25					

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-1М(90) В МНОГОСТВОРЧАТОМ ИСПОЛНЕНИИ

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

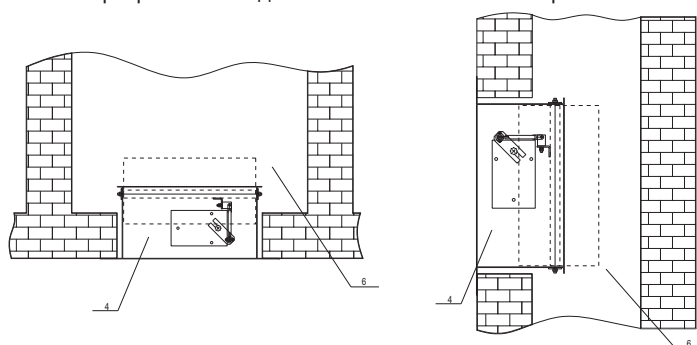
Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение смежное с обслуживаемым;
- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 - воздуховод;
- 3 - наружная теплозащита со значением предела огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции;
- 4 - корпус клапана;
- 5 - ось вращения заслонки;
- 6 - шахта.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

При установке клапанов КПС-1М(90)-МС за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до конца первой секции клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

Схема установки клапана - стеновое исполнение
в перекрытиях и подвесных потолках в вертикальных конструкциях



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КПС-1М(90)-...-...-ВхН-МС-...

Наименование клапана

Функциональное назначение:

- НО - нормально открытый;
- НЗ - нормально закрытый.

Тип привода:

- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством.

Присоединительные размеры
(ширина и высота или диаметр) клапана, мм

Дополнительные опции:

- К - наличие клеммной колодки;
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности;
- ВН - клапан стеновой с приводом внутри.

Схема установки в перекрытиях

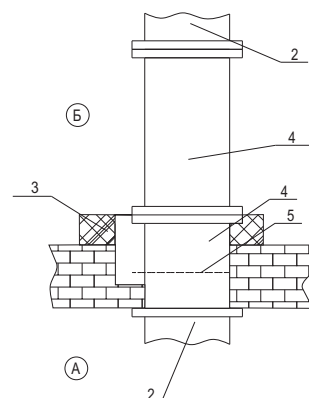
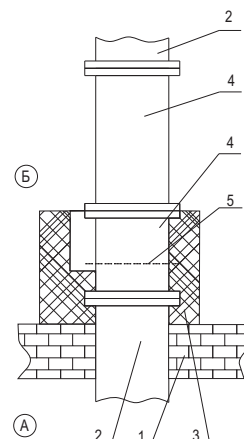
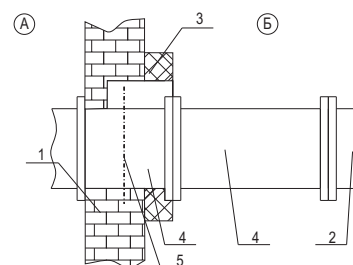
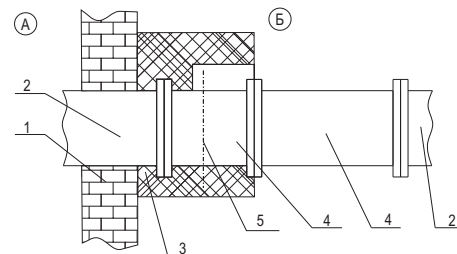


Схема установки в вертикальных конструкциях



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ


Клапан КПС-2м с электромеханическим приводом



Клапан КПС-2м с электромеханическим приводом

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
 Сертификат соответствия требованиям технического регламента:
 КПС-2м - №С-RU.ПБ25.В.01560 (стр. 15)

Предел огнестойкости клапана КПС-2м:

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI120**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 120, EI 120**.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений КПС-2м (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) или круглого сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

Конструкция клапана представляет собой две секции, между которыми проложен огнеупорный материал, выполняющий роль температурного шва. Клапан состоит из секции №1 и секции №2 корпуса, заслонки, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;
- электромагнитный (ЭМ);
- пружинный с тепловым замком (ТЗ).

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-2м ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - электромагнит;
- 5 - крышка привода.

В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм

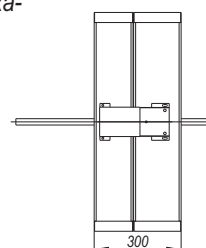
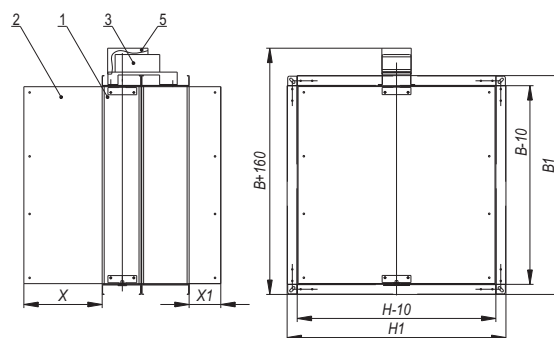
$$B1 = B + 60 \text{ мм}$$

$$H1 = H + 60 \text{ мм}$$

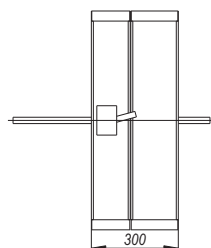
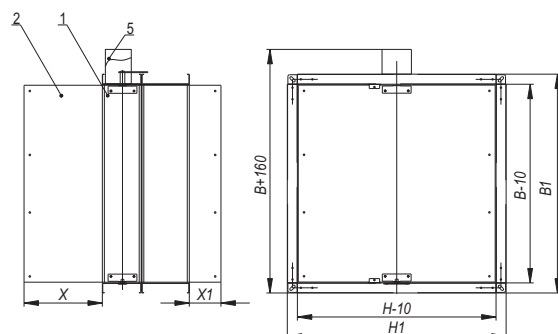
Примечание

Клапаны с высотой меньше 150 мм изготавливаются только с электромеханическим приводом.

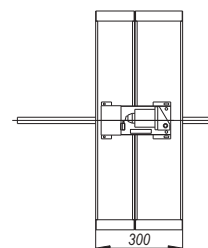
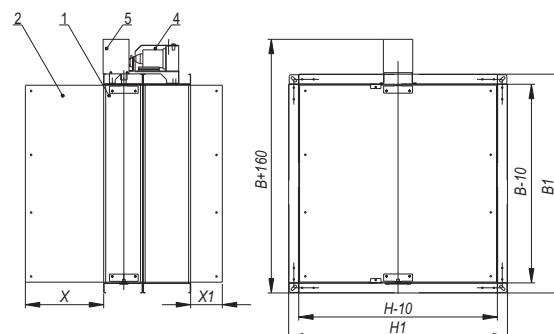
С электромеханическим приводом



С пружинным приводом и ТЗ



С электромагнитным приводом

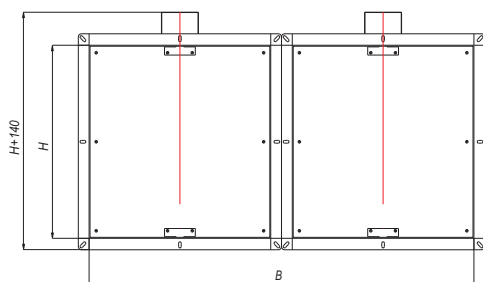


ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

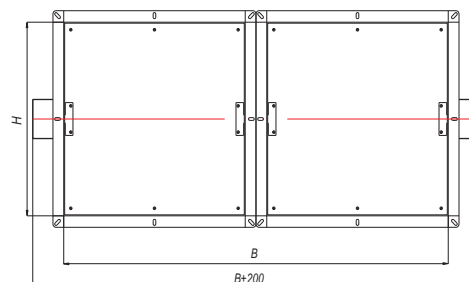
Н, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
Х1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	15	40	65	90	115	140	165	190	215	240	265

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-2м

Исполнение 1

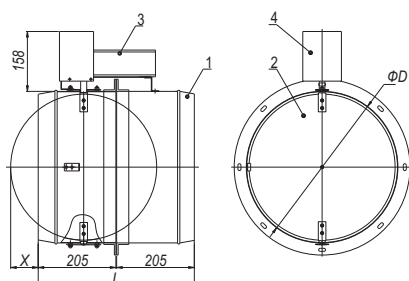


Исполнение 2



СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-2м КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

С электромеханическим приводом



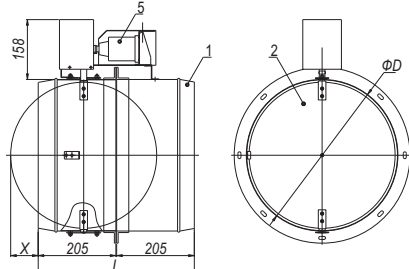
Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - защитный кожух;
- 5 - электромагнитный привод;
- 6 - тепловой замок.

D - диаметр клапана, мм;
L - длина клапана, мм.

Длина клапанов на ниппельном соединении – L=410 мм.
Длина на фланцевом соединении – L=400 мм.

С электромагнитным приводом



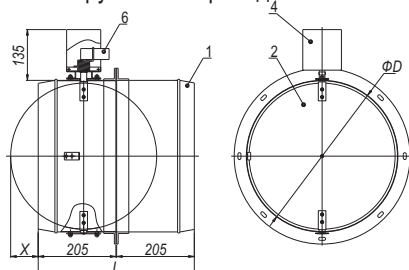
Минимальный диаметр клапана с электромеханическим и электромагнитным приводом – Ø100 мм.

Минимальный диаметр клапана с тепловым замком - Ø140 мм.

Клапаны Ø800 и более изготавливаются во фланцевом исполнении.

Если необходимо ниппельное соединение, то клапаны Ø800 и более будут комплектоваться с переходом на ниппельное соединение.

С пружинным приводом и ТЗ



Необходимо обратить внимание, что потери давления на клапанах Ø100 мм, Ø125 мм, Ø140 мм, Ø160 мм относительно велики, поэтому их применение должно иметь технико-экономическое обоснование. В большинстве случаев рекомендуется применять клапаны минимальным диаметром 200 мм.

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
X, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5	30,5	50,5	73	98	123	153	188	228	273
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	56	101

В таблице представлены значения вылета заслонки за корпус клапана КПС-2м круглого сечения как на ниппельном, так и на фланцевом соединении.

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА КПС-2м, м²

В, мм Н, 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	0,007	0,010	0,012	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,040	0,042	0,047	0,055	0,057	0,059	0,061	0,064	0,068	0,070	0,081	0,084	0,090	0,098	0,105
150	0,010	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071	0,077	0,083	0,089	0,095	0,101	0,107	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179
200	0,012	0,023	0,033	0,041	0,050	0,058	0,067	0,075	0,084	0,092	0,101	0,109	0,118	0,126	0,135	0,143	0,152	0,169	0,186	0,203	0,220	0,237	0,254
250	0,021	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,130	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,218	0,240	0,262	0,284	0,306	0,328
300	0,024	0,035	0,050	0,064	0,079	0,092	0,106	0,119	0,133	0,146	0,160	0,173	0,187	0,200	0,214	0,227	0,241	0,268	0,295	0,322	0,349	0,376	0,403
350	0,029	0,041	0,058	0,075	0,092	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,317	0,349	0,381	0,413	0,445	0,477
400	0,033	0,047	0,067	0,086	0,106	0,125	0,145	0,163	0,182	0,200	0,219	0,237	0,256	0,274	0,293	0,311	0,330	0,367	0,404	0,441	0,478	0,515	0,552
450	0,038	0,053	0,075	0,097	0,119	0,141	0,163	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374	0,416	0,458	0,500	0,542	0,584	0,626
500	0,040	0,059	0,084	0,108	0,133	0,157	0,182	0,206	0,231	0,254	0,278	0,301	0,325	0,348	0,372	0,395	0,419	0,466	0,513	0,560	0,607	0,654	0,701
550	0,042	0,065	0,092	0,119	0,146	0,173	0,200	0,227	0,254	0,281	0,307	0,333	0,359	0,385	0,411	0,437	0,463	0,515	0,567	0,619	0,671	0,723	0,770
600	0,047	0,071	0,101	0,130	0,160	0,189	0,219	0,248	0,278	0,307	0,337	0,365	0,394	0,422	0,451	0,479	0,508	0,565	0,622	0,679	0,736	0,793	0,844
650	0,055	0,077	0,109	0,141	0,173	0,205	0,237	0,269	0,301	0,333	0,365	0,397	0,428	0,459	0,490	0,521	0,552	0,614	0,676	0,738	0,800	0,856	0,918
700	0,057	0,083	0,118	0,152	0,187	0,221	0,256	0,290	0,325	0,359	0,394	0,428	0,463	0,496	0,530	0,563	0,597	0,664	0,731	0,798	0,865	0,926	0,992
750	0,059	0,089	0,126	0,163	0,200	0,237	0,274	0,311	0,348	0,385	0,422	0,459	0,496	0,533	0,569	0,605	0,641	0,713	0,785	0,857	0,918	0,992	1,066
800	0,061	0,095	0,135	0,174	0,214	0,253	0,293	0,332	0,372	0,411	0,451	0,490	0,530	0,569	0,609	0,647	0,686	0,763	0,840	0,917	0,980	1,060	1,138
850	0,064	0,101	0,143	0,185	0,227	0,269	0,331	0,353	0,395	0,437	0,479	0,521	0,563	0,605	0,647	0,689	0,730	0,812	0,894	0,958	1,042	1,126	1,210
900	0,068	0,107	0,152	0,196	0,241	0,285	0,330	0,374	0,419	0,463	0,508	0,552	0,597	0,641	0,686	0,731	0,775	0,862	0,949	1,016	1,104	1,194	1,282
950	0,069	0,111	0,158	0,205	0,252	0,299	0,346	0,393	0,440	0,487	0,534	0,581	0,628	0,675	0,722	0,769	0,816	0,911	0,970	1,068	1,161	1,255	1,349
1000	0,070	0,119	0,169	0,218	0,268	0,317	0,367	0,416	0,466	0,515	0,565	0,614	0,664	0,713	0,763	0,812	0,862	0,961	1,030	1,130	1,228	1,328	1,426

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 36)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 36)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ
КРУГЛОГО КЛАПАНА КПС-2м, м²

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
F, м ²	0,006	0,010	0,013	0,017	0,022	0,027	0,035	0,044	0,053	0,071	0,091	0,12	0,15	0,19	0,23	0,30	0,38	0,48

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КПС-2м, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм Н, 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	6,68	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	7,22	7,91	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	7,76	8,53	9,29	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	8,30	9,15	10,0	10,8	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	8,84	9,77	10,7	11,6	12,6	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	31,5	33,4	35,3
400	9,38	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	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	9,92	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	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	10,5	11,6	12,8	14,0	15,2	16,3	17,5	18,7	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	11,0	12,3	13,5	14,8	16,0	17,3	18,5	19,8	21,0	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	54,8
600	11,5	12,9	14,2	15,5	16,9	18,2	19,6	20,9	22,2	23,6	24,9	26,2	27,6	29,0	30,3	31,7	33,0	35,7	38,4	41,1	43,8	46,5	58
650	12,1	13,5	14,9	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,8	26,2	27,7	29,1	30,5	32,0	33,4	34,8	37,7	40,6	43,5	46,3	57	61
700	12,6	14,1	15,6	17,1	18,6	20,1	21,6	23,1	24,6	26,1	27,6	29,1	30,6	32,1	33,6	35,1	36,7	39,7	42,7	45,8	48,8	61,2	64,2
750	13,2	14,7	16,3	17,9	19,5	21,1	22,6	24,2	25,8	27,4	29,0	30,5	32,1	33,7	35,3	36,9	38,5	41,7	44,9	48,1	61	64,2	67,4
800	13,7	15,4	17,0	18,7	20,3	22,0	23,1	25,3	27,0	28,6	30,3	32,0	33,6	35,3	37,0	38,6	40,3	43,7	47,0	50,4	64	67,2	70,6
850	14,2	16,0	17,7	19,5	21,2	22,9	24,7	26,4	28,2	29,9	31,7	33,4	35,1	36,9	38,6	40,4	42,1	45,7	49,2	63,4	66,8	70,2	73,8
900	14,8	16,6	18,4	20,2	22,1	23,9	25,7	27,5	29,4	31,2	33,0	34,8	36,7	38,5	40,3	42,1	44,0	47,6	51,3	66	69,6	73,4	77
950	15,3	17,2	19,1	21,0	22,9	24,8	26,7	28,6	30,5	32,4	34,3	36,2	38,2	40,1	42	43,9	45,8	49,6	65	69	72	75,1	81,2
1000	15,9	17,8	19,8	21,8	23,8	25,8	27,8	29,8	31,7	33,7	35,7	37,7	39,7	41,7	43,7	45,7	47,6	51,6	67,4	71,4	75,4	79,4	83,4

МАССА КЛАПАНОВ КПС-2м КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ, кг

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
M, кг	4,96	5,62	6,02	6,57	7,15	7,85	8,44	9,03	9,43	10,57	11,52	12,60	13,80	15,00	16,50	18,20	20,30	22,70

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ_b КЛАПАНОВ КПС-2м
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

$\frac{B, \text{мм}}{H, \text{мм}}$	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	1,53	1,40	1,28	1,18	1,10	1,02	0,95	0,88	0,83	0,80	0,77	0,63	0,60	0,58	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,44	0,42	0,40	0,38	0,38
150	1,40	1,11	0,94	0,87	0,81	0,75	0,71	0,67	0,63	0,61	0,60	0,57	0,54	0,52	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,38
200	1,28	0,94	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,33
250	1,18	0,87	0,67	0,54	0,50	0,47	0,43	0,42	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29
300	1,10	0,81	0,63	0,50	0,45	0,40	0,37	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25
350	1,02	0,75	0,59	0,47	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20
400	0,95	0,71	0,56	0,43	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
450	0,88	0,67	0,54	0,42	0,35	0,31	0,28	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
500	0,83	0,63	0,52	0,40	0,33	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
550	0,80	0,61	0,50	0,39	0,32	0,28	0,25	0,23	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,075
600	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,25	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,065
650	0,63	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,24	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,065	0,06
700	0,60	0,54	0,44	0,38	0,31	0,26	0,24	0,21	0,19	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,06	0,055
750	0,58	0,52	0,43	0,37	0,30	0,25	0,23	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,055	0,055	0,055
800	0,54	0,48	0,42	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,055	0,055	0,05
850	0,52	0,46	0,41	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,05
900	0,50	0,44	0,40	0,35	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,05
950	0,47	0,43	0,39	0,34	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,045
1000	0,45	0,42	0,38	0,33	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,065	0,055	0,05	0,045	0,045

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ_b КРУГЛЫХ КЛАПАНОВ КПС-2м В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ
КЛАПАНА

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ξ_b	3,5	2,8	2,1	1,56	1,23	1,01	0,57	0,4	0,35	0,25	0,2	0,17	0,15	0,13	0,11	0,11	0,08	0,06

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане P, Па	Расход воздуха через неплотности клапана L, м³·с⁻¹ G, кг·с⁻¹	
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-2м

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение, смежное с обслуживаемым;
- 1,2 - корпус клапана;
- 3 - ось вращения заслонки;
- 4 - воздуховод;
- 5 - строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости;
- 6 - наружная теплозащита.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу и люкам обслуживания клапана.

При установке клапанов КПС-2м за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до конца первой секции клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КПС-2м-...-...-ВхН-...

Наименование клапана

Функциональное назначение:

- НО - нормально открытый;
- НЗ - нормально закрытый.

Тип привода:

- ТЗ - пружинный с тепловым замком;
- ТЗ(М) - пружинный с тепловым замком и микропереключателями;
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством;
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод, с напряжением питания 24/220В.

Присоединительные размеры
(ширина и высота или диаметр) клапана, мм

Дополнительные опции:

- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...);
- (Ф) - фланцевое соединение (для клапана круглого сечения);
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MB..., MS...).

Схема установки в перекрытиях

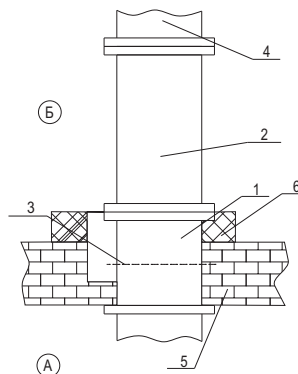
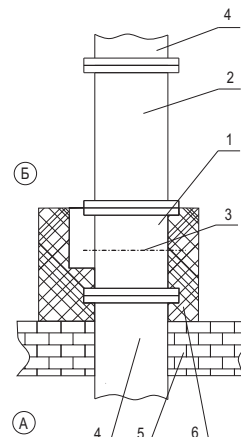
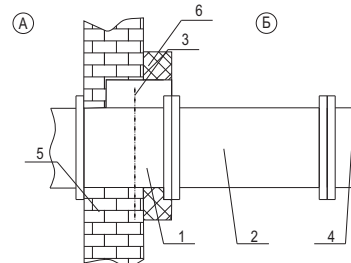
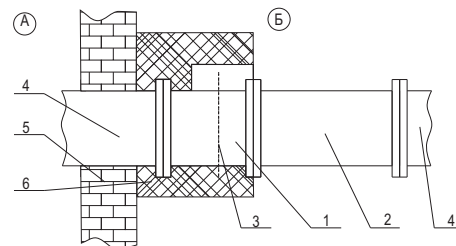
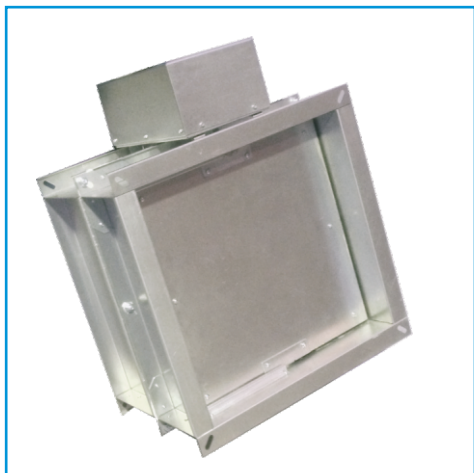


Схема установки в вертикальных конструкциях



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Клапан КПС-2м-МЗ с электромеханическим приводом

Клапаны в морозостойком исполнении изготавливаются в 2 модификациях: КПС-1м-МЗ и КПС-2м-МЗ, отличающихся пределом огнестойкости.

Предел огнестойкости клапана КПС-1м-МЗ:

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI90**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 120, EI 120**.
- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI60**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 90, EI 90**.

Предел огнестойкости клапана КПС-2м-МЗ:

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI120**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 120, EI 120**.

Клапан КПС-1м-МЗ/КПС-2м-МЗ (далее клапан) изготовлен из оцинкованной стали.

Специальная конструкция клапана обеспечивает его работоспособность при низких температурах, предотвращая смерзание подвижных металлических частей, за счет исключения их соприкосновения. Электромеханический привод располагается в утепленном защитном кожухе.

Вид климатического исполнения и категория размещения УХЛ2 по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -60°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Клапан выпускается прямоугольного сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

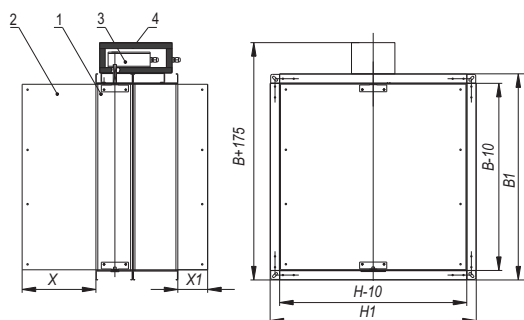
Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-84.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1м-МЗ/КПС-2м-МЗ

С электромеханическим приводом



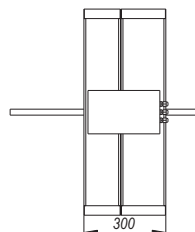
Обозначения на схемах

- 1- корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - крышка привода с утеплителем.

В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм

$$B1 = B + 60 \text{ мм}$$

$$H1 = H + 60 \text{ мм}$$

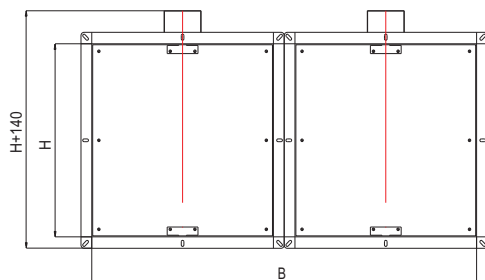


ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА

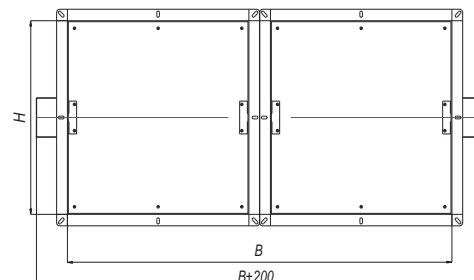
H, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X, мм	0	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	15	40	65	90	115	140	165	190	215	240	265

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1М-МЗ/КПС-2М-МЗ

Исполнение 1



Исполнение 2



ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ
КЛАПАНА КПС-1М-МЗ/КПС-2М-МЗ, м²

B, мм 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	0,007	0,010	0,012	0,021	0,024	0,029	0,033	0,038	0,040	0,042	0,047	0,055	0,057	0,059	0,061	0,064	0,068	0,070	0,081	0,084	0,090	0,098	0,105
150	0,010	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071	0,077	0,083	0,089	0,095	0,101	0,107	0,119	0,131	0,143	0,155	0,167	0,179
200	0,012	0,023	0,033	0,041	0,050	0,058	0,067	0,075	0,084	0,092	0,101	0,109	0,118	0,126	0,135	0,143	0,152	0,169	0,186	0,203	0,220	0,237	0,254
250	0,021	0,029	0,041	0,053	0,064	0,075	0,086	0,097	0,108	0,119	0,130	0,141	0,152	0,163	0,174	0,185	0,196	0,218	0,240	0,262	0,284	0,306	0,328
300	0,024	0,035	0,050	0,064	0,079	0,092	0,106	0,119	0,133	0,146	0,160	0,173	0,187	0,200	0,214	0,227	0,241	0,268	0,295	0,322	0,349	0,376	0,403
350	0,029	0,041	0,058	0,075	0,092	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,317	0,349	0,381	0,413	0,445	0,477
400	0,033	0,047	0,067	0,086	0,106	0,125	0,145	0,163	0,182	0,200	0,219	0,237	0,256	0,274	0,293	0,311	0,330	0,367	0,404	0,441	0,478	0,515	0,552
450	0,038	0,053	0,075	0,097	0,119	0,141	0,163	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374	0,416	0,458	0,500	0,542	0,584	0,626
500	0,040	0,059	0,084	0,108	0,133	0,157	0,182	0,206	0,231	0,254	0,278	0,301	0,325	0,348	0,372	0,395	0,419	0,466	0,513	0,560	0,607	0,654	0,701
550	0,042	0,065	0,092	0,119	0,146	0,173	0,200	0,227	0,254	0,281	0,307	0,333	0,359	0,385	0,411	0,437	0,463	0,515	0,567	0,619	0,671	0,723	0,770
600	0,047	0,071	0,101	0,130	0,160	0,189	0,219	0,248	0,278	0,307	0,337	0,365	0,394	0,422	0,451	0,479	0,508	0,565	0,622	0,679	0,736	0,793	0,844
650	0,055	0,077	0,109	0,141	0,173	0,205	0,237	0,269	0,301	0,333	0,365	0,397	0,428	0,459	0,490	0,521	0,552	0,614	0,676	0,738	0,800	0,856	0,918
700	0,057	0,083	0,118	0,152	0,187	0,221	0,256	0,290	0,325	0,359	0,394	0,428	0,463	0,496	0,530	0,563	0,597	0,664	0,731	0,798	0,865	0,926	0,992
750	0,059	0,089	0,126	0,163	0,200	0,237	0,274	0,311	0,348	0,385	0,422	0,459	0,496	0,533	0,569	0,605	0,641	0,713	0,785	0,857	0,918	0,992	1,066
800	0,061	0,095	0,135	0,174	0,214	0,253	0,293	0,332	0,372	0,411	0,451	0,490	0,530	0,569	0,609	0,647	0,686	0,763	0,840	0,917	0,980	1,060	1,138
850	0,064	0,101	0,143	0,185	0,227	0,269	0,331	0,353	0,395	0,437	0,479	0,521	0,563	0,605	0,647	0,689	0,730	0,812	0,894	0,958	1,042	1,126	1,210
900	0,068	0,107	0,152	0,196	0,241	0,285	0,330	0,374	0,419	0,463	0,508	0,552	0,597	0,641	0,686	0,731	0,775	0,862	0,949	1,016	1,104	1,194	1,282
950	0,069	0,111	0,158	0,205	0,252	0,299	0,346	0,393	0,440	0,487	0,534	0,581	0,628	0,675	0,722	0,769	0,816	0,911	0,970	1,068	1,161	1,255	1,349
1000	0,070	0,119	0,169	0,218	0,268	0,317	0,367	0,416	0,466	0,515	0,565	0,614	0,664	0,713	0,763	0,812	0,862	0,961	1,030	1,130	1,228	1,328	1,426

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 41)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане P, Па	Расход воздуха через неплотности клапана L, м ³ ·с ⁻¹	G, кг·с ⁻¹
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1М-МЗ/КПС-2М-МЗ, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм 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	7,84	8,38	8,92	9,46	10	10,54	11,08	11,62	12,2	12,7	13,2	13,8	14,3	14,9	15,4	15,9	16,5	17,6	18,64	19,7	20,8	21,9	23
150	8,38	8,99	9,61	10,238	10,85	11,47	12,1	12,7	13,3	14	14,6	15,2	15,8	16,4	17,1	17,8	18,3	19,5	20,8	22	23,3	24,5	27,5
200	8,92	9,61	10,29	10,99	11,7	12,4	13,1	13,8	14,5	15,2	15,9	16,6	17,3	18	18,7	19,4	20,1	21,5	22,9	24,3	25,7	27,1	32
250	9,46	10,23	10,99	11,8	12,5	13,3	14,1	14,9	15,7	16,5	17,2	18	18,8	19,6	20,4	21,2	21,9	23,5	25,1	26,7	28,2	29,8	36,5
300	10,0	10,85	11,7	12,5	13,4	14,3	15,1	16	16,9	17,7	18,6	19,4	20,3	21,2	22	22,9	23,8	25,5	27,2	29	30,7	34,1	41
350	10,54	11,47	12,4	13,3	14,3	15,2	16,2	17,1	18	19	19,9	20,9	21,8	22,8	23,7	24,6	25,6	27,5	29,4	31,3	33,2	38,4	45,5
400	11,08	12,1	13,1	14,1	15,1	16,2	17,1	18,2	19,2	20,2	21,3	22,3	23,3	24,3	25,3	26,4	27,4	29,5	31,5	33,6	35,6	42,7	50
450	11,62	12,7	13,8	14,9	16,0	17,1	18,2	19,3	20,4	21,5	22,6	23,7	24,8	25,9	27	28,1	29,2	31,5	33,7	35,9	38,1	43,8	54,5
500	12,2	13,3	14,5	15,7	16,9	18,0	19,2	20,4	21,5	22,7	23,9	25,1	26,3	27,5	28,7	29,9	31,1	33,4	35,8	38,2	40,6	44,2	59
550	12,7	14,0	15,2	16,5	17,7	19,0	20,2	21,5	22,7	24,3	25,3	26,5	27,8	29,1	30,3	31,6	32,9	35,4	38	39,5	43,1	45,6	58,2
600	13,2	14,6	15,9	17,2	18,6	19,9	21,3	22,6	23,9	25,3	26,6	27,9	29,3	30,7	32	33,4	34,7	37,4	40,1	42,8	45,5	48,2	61,4
650	13,8	15,2	16,6	18,0	19,4	20,9	22,3	23,7	25,1	26,5	27,9	29,4	30,8	32,2	33,7	35,1	36,5	39,4	42,3	45,2	48	61,6	64,4
700	14,3	15,8	17,3	18,8	20,3	21,8	23,3	24,8	26,3	27,8	29,3	30,8	32,3	33,8	35,3	36,8	38,4	41,4	44,4	47,5	50,5	64,6	67,6
750	14,9	16,4	18,0	19,6	21,2	22,8	24,3	25,9	27,5	29,1	30,7	32,2	33,8	35,4	37	38,6	40,2	43,4	46,6	48,8	64,4	67,6	70,8
800	15,4	17,1	18,7	20,4	22,0	23,7	25,3	27,0	28,7	30,3	32,0	33,7	35,3	37	38,7	40,3	42	45,4	48,7	52,1	67,4	70,6	74,0
850	15,9	17,8	19,4	21,2	22,9	24,6	26,4	28,1	29,9	31,6	33,4	35,1	36,8	38,6	40,3	42,1	43,8	47,4	50,9	66,8	70,2	73,6	77,2
900	16,5	18,3	20,1	21,9	23,8	25,6	27,4	29,2	31,1	32,9	34,7	36,5	38,4	40,2	42	43,8	45,7	49,3	53	69,4	73,0	76,8	80,4
950	17,0	18,9	20,8	22,7	24,6	26,5	28,4	30,3	32,2	34,1	36,0	37,9	39,5	41,8	43,7	45,6	47,5	51,3	67,8	71,6	75,4	79,2	83,0
1000	17,6	19,5	21,5	23,5	25,5	27,5	29,5	31,5	33,4	35,4	37,4	39,4	41,4	43,4	45,4	47,4	49,3	53,3	70,8	74,8	78,8	82,8	86,8

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ $\xi_{\text{к}}$ КЛАПАНОВ
КПС-1М-МЗ/КПС-2М-МЗ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

В, мм H, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	1,53	1,40	1,28	1,18	1,10	1,02	0,95	0,88	0,83	0,80	0,77	0,63	0,60	0,58	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,44	0,42	0,40	0,38	0,38
150	1,40	1,11	0,94	0,87	0,81	0,75	0,71	0,67	0,63	0,61	0,60	0,57	0,54	0,52	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,38
200	1,28	0,94	0,72	0,67	0,63	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,36	0,34	0,33	0,33
250	1,18	0,87	0,67	0,54	0,50	0,47	0,43	0,42	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29
300	1,10	0,81	0,63	0,50	0,45	0,40	0,37	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25
350	1,02	0,75	0,59	0,47	0,40	0,36	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,20
400	0,95	0,71	0,56	0,43	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18
450	0,88	0,67	0,54	0,42	0,35	0,31	0,28	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
500	0,83	0,63	0,52	0,40	0,33	0,29	0,26	0,24	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
550	0,80	0,61	0,50	0,39	0,32	0,28	0,25	0,23	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11	0,075
600	0,77	0,60	0,48	0,39	0,32	0,27	0,25	0,22	0,19	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,065
650	0,63	0,57	0,46	0,38	0,31	0,26	0,24	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,065	0,06
700	0,60	0,54	0,44	0,38	0,31	0,26	0,24	0,21	0,19	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,06	0,055
750	0,58	0,52	0,43	0,37	0,30	0,25	0,23	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,055	0,055	0,055
800	0,54	0,48	0,42	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,055	0,055	0,05
850	0,52	0,46	0,41	0,36	0,30	0,25	0,23	0,20	0,18	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,05
900	0,50	0,44	0,40	0,35	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,05
950	0,47	0,43	0,39	0,34	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,055	0,05	0,045
1000	0,45	0,42	0,38	0,33	0,29	0,24	0,22	0,19	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,065	0,055	0,05	0,045	0,045

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-1М-МЗ/КПС-2М-МЗ

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение, смежное с обслуживаемым;
- 1,2 - корпус клапана;
- 3 - ось вращения заслонки;
- 4 - воздуховод;
- 5 - строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости;
- 6 - наружная теплозащита.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу и люкам обслуживания клапана.

При установке клапана за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до конца первой секции клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КПС-...-МЗ...-...-ВхН-...	
Наименование клапана:	
-1м - для КПС-1м-МЗ	
-2м - для КПС-2м-МЗ	
Функциональное назначение:	
- НО - нормально открытый;	
- НЗ - нормально закрытый.	
Тип привода:	
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством;	
Присоединительные размеры (ширина и высота или диаметр) клапана, мм	
Дополнительные опции:	
- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...);	
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MB..., MS...).	

Схема установки в перекрытиях

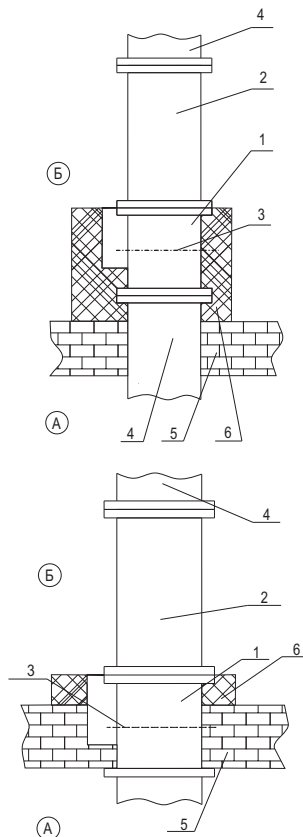
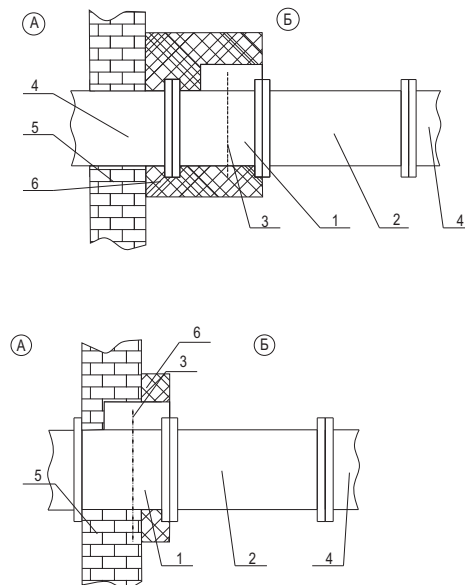


Схема установки в вертикальных конструкциях



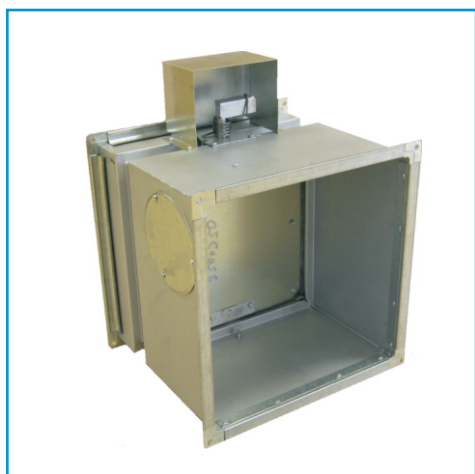
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Клапан КПС-1 с электромеханическим приводом MB



Клапан КПС-1 с электромагнитным приводом



Клапан КПС-1 с тепловым замком

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.

Сертификаты соответствия требованиям технического регламента:

КПС-1(60) - №С-RU.ПБ25.В.02874 (стр. 11)

КПС-1(90) - №С-RU.ПБ25.В.02875 (стр. 11)

Клапан КПС-1 выпускается в двух модификациях КПС-1(60) и КПС-1(90), различающихся пределом огнестойкости.

Предел огнестойкости клапана КПС-1(60):

- в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI 60**;
- в режиме нормально закрытого (дымового) клапана - **EI 90, E 90**.

Предел огнестойкости клапана КПС-1(90):

- в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI 90**;
- в режиме нормально закрытого (дымового) клапана - **EI 120, E 120**.

Противопожарный клапан КПС-1 (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C, при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) или круглого сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрыво-пожароопасных смесей.

Конструкция прямоугольного (квадратного) клапана: односекционный сварной. Изготовлен из углеродистой стали.

Клапан круглого сечения выполнен из углеродистой стали с цинковым покрытием. Клапан может быть как с ниппельным, так и с фланцевым соединением.

Клапан состоит из: корпуса, заслонки, привода с защитным кожухом, предохраняющим привод при монтаже клапана в строительную конструкцию. В корпусе имеется технологический люк со съемной крышкой для обслуживания внутренней полости клапана.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;
- электромагнитный (ЭМ), как в комбинации с тепловым замком, так и без него;
- пружинный с тепловым замком (ТЗ).

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1 ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - защитный кожух;
- 5 - крышка люка;
- 6 - пожарный извещатель ИП-103;
- 7 - фиксатор;
- 8 - кольцо фиксатора;
- 9 - электромагнитный привод;
- 10 - тепловой замок.

В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм
Длина клапанов L=330 мм

Если В и Н < 600 мм

$B1 = B + 40$ мм

$H1 = H + 40$ мм

Если В или Н ≥ 600 мм

$B1 = B + 60$ мм

$H1 = H + 60$ мм

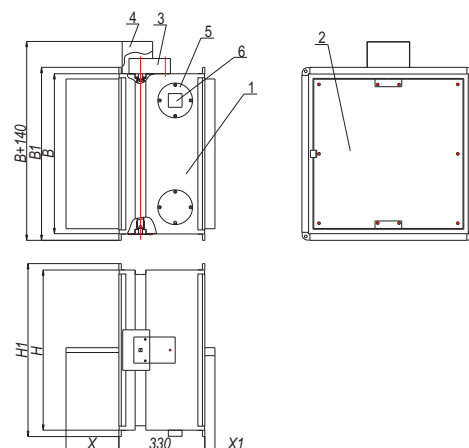
Особенности конструкции

1. Вылет заслонки. При проектировании систем вентиляции необходимо учитывать вылет заслонки. До и после клапана необходимо проектировать прямой участок воздуховода с сечением, равным сечению клапана, и длиной, равной вылету заслонки.

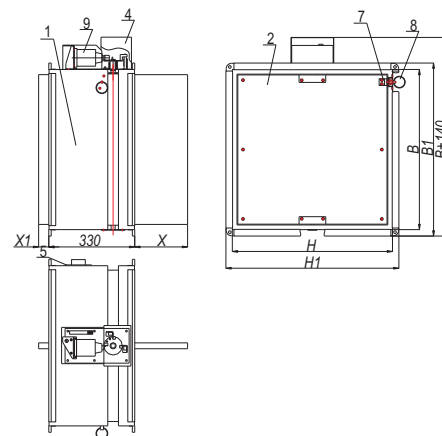
2. Фиксатор заслонки устанавливается только на нормально открытые клапаны с электромагнитным приводом. При закрытии клапана фиксатор не позволяет заслонке открыться обратно под воздействием потока воздуха или деформации. Для открытия заслонки необходимо потянуть за кольцо фиксатора и повернуть заслонку с помощью специального ключа, который входит в комплект поставки клапана.

3. Клапаны с высотой меньше 150 мм изготавливаются только с электромеханическим приводом.

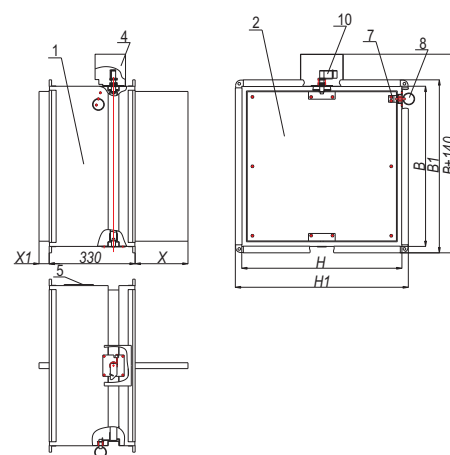
С электромеханическим приводом



С электромагнитным приводом



С пружинным приводом и ТЗ



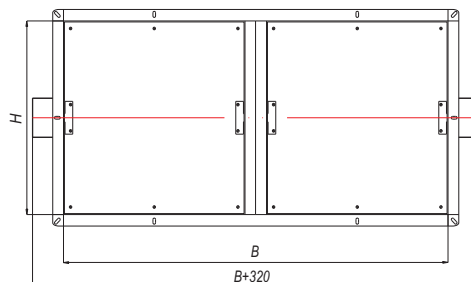
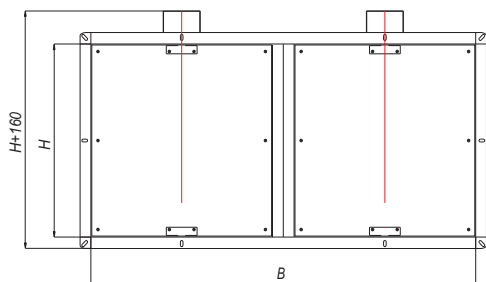
ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1 ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Н, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	0	0	0	22	47	72	97	122	147	172	197	222	247	272	297	322	347	372	397
Х1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	37	62	87	112	137	162	187	212	237

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-1

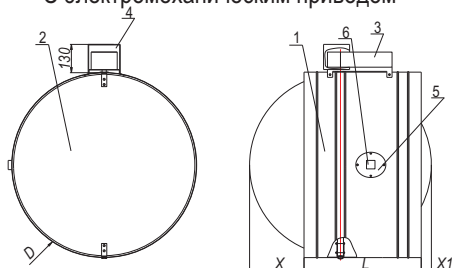
Исполнение 1

Исполнение 2

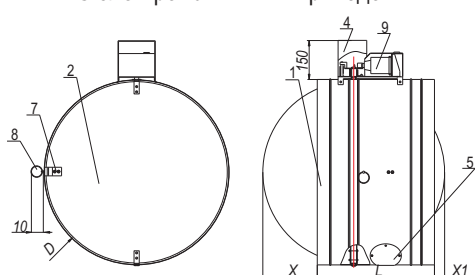


СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-1 КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

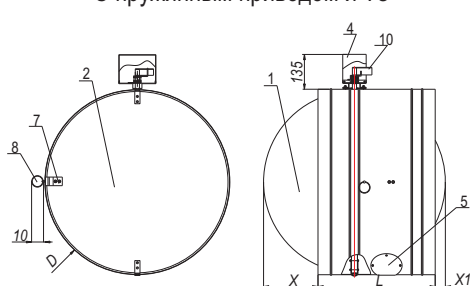
С электромеханическим приводом



С электромагнитным приводом



С пружинным приводом и ТЗ



Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - защитный кожух;
- 5 - крышка люка;
- 6 - пожарный извещатель ИП-103;
- 7 - фиксатор;
- 8 - кольцо фиксатора;
- 9 - электромагнитный привод;
- 10 - тепловой замок.

D - диаметр клапана, мм;

L - длина клапана, мм.

Длина клапанов на ниппельном соединении - L=450 мм.

Длина клапанов на ниппельном соединении, смонтированных в воздуховоде, - L1=350 мм.

Длина клапанов на фланцевом соединении - L=370 мм.

Минимальный диаметр клапана с электромеханическим и электромагнитным приводом - Ø100 мм.

Минимальный диаметр клапана с тепловым замком - Ø140 мм.

Клапаны Ø800 и более изготавливаются во фланцевом исполнении.

Если необходимо ниппельное соединение, то клапаны Ø800 и более будут комплектоваться с переходом на ниппельное соединение.

Необходимо обратить внимание, что потери давления на клапанах Ø100 мм, Ø125 мм, Ø140 мм, Ø160 мм относительно велики, поэтому их применение должно иметь технико-экономическое обоснование. В большинстве случаев рекомендуется применять клапаны минимальным диаметром 200 мм.

ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-1 КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

На ниппельном соединении

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
X, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,5	33,5	56	81	106	136	171	211	256
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	41	86

На фланцевом соединении

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
X, мм	0	0	0	0	0	0	8,5	10	25	42,5	62,5	85	110	135	165	200	240	285
X1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	50	90	135

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЙ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ

В, мм Н, 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	0,003	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019	0,021	0,024	0,026	0,028	0,030	0,033	0,035	0,037	0,039	0,044	0,048	0,053	0,057	0,062	0,066
150	0,006	0,010	0,014	0,019	0,023	0,027	0,032	0,036	0,040	0,045	0,049	0,053	0,058	0,062	0,066	0,071	0,075	0,084	0,093	0,101	0,110	0,119	0,127
200	0,008	0,014	0,022	0,029	0,036	0,043	0,050	0,057	0,064	0,070	0,077	0,084	0,091	0,098	0,105	0,112	0,118	0,132	0,146	0,159	0,173	0,187	0,201
250	0,010	0,019	0,029	0,040	0,049	0,059	0,068	0,077	0,087	0,096	0,105	0,115	0,124	0,134	0,143	0,152	0,162	0,180	0,199	0,218	0,236	0,255	0,274
300	0,012	0,023	0,036	0,049	0,063	0,074	0,086	0,098	0,110	0,122	0,134	0,146	0,157	0,169	0,181	0,193	0,205	0,228	0,252	0,276	0,300	0,323	0,347
350	0,015	0,027	0,043	0,059	0,074	0,090	0,104	0,119	0,133	0,148	0,162	0,176	0,191	0,205	0,219	0,234	0,248	0,277	0,305	0,334	0,363	0,391	0,420
400	0,017	0,032	0,050	0,068	0,086	0,104	0,123	0,140	0,156	0,173	0,190	0,207	0,224	0,241	0,257	0,274	0,291	0,325	0,359	0,392	0,426	0,460	0,493
450	0,019	0,036	0,057	0,077	0,098	0,119	0,140	0,160	0,180	0,199	0,218	0,238	0,257	0,276	0,296	0,315	0,334	0,373	0,412	0,450	0,489	0,528	0,567
500	0,021	0,040	0,064	0,087	0,110	0,133	0,156	0,180	0,203	0,225	0,246	0,268	0,290	0,312	0,334	0,356	0,378	0,421	0,465	0,523	0,552	0,596	0,640
550	0,024	0,045	0,070	0,096	0,122	0,148	0,173	0,199	0,225	0,250	0,275	0,299	0,323	0,348	0,372	0,396	0,421	0,469	0,518	0,567	0,616	0,664	0,825
600	0,026	0,049	0,077	0,105	0,134	0,162	0,190	0,218	0,246	0,275	0,303	0,330	0,357	0,383	0,410	0,437	0,464	0,518	0,571	0,625	0,679	0,732	0,900
650	0,028	0,053	0,084	0,115	0,146	0,176	0,207	0,238	0,268	0,299	0,330	0,360	0,390	0,419	0,448	0,478	0,507	0,566	0,625	0,683	0,742	0,910	0,975
700	0,030	0,058	0,091	0,124	0,157	0,191	0,224	0,257	0,290	0,323	0,357	0,390	0,423	0,455	0,487	0,519	0,550	0,614	0,678	0,741	0,805	0,980	1,050
750	0,033	0,062	0,098	0,134	0,169	0,205	0,241	0,276	0,312	0,348	0,383	0,419	0,455	0,491	0,525	0,559	0,594	0,662	0,731	0,800	0,975	1,050	1,125
800	0,035	0,066	0,105	0,143	0,181	0,219	0,257	0,296	0,334	0,372	0,410	0,448	0,487	0,525	0,563	0,600	0,637	0,710	0,784	0,858	1,040	1,112	1,120
850	0,037	0,071	0,112	0,152	0,193	0,234	0,274	0,315	0,356	0,396	0,437	0,478	0,519	0,559	0,600	0,641	0,680	0,759	0,837	1,020	1,104	1,190	1,275
900	0,039	0,075	0,118	0,162	0,205	0,248	0,291	0,334	0,378	0,421	0,464	0,507	0,550	0,594	0,637	0,680	0,723	0,807	0,891	1,080	1,170	1,260	1,350
950	0,041	0,079	0,125	0,171	0,216	0,262	0,308	0,353	0,399	0,445	0,491	0,536	0,582	0,628	0,673	0,719	0,765	0,855	1,045	1,140	1,230	1,330	1,425
1000	0,044	0,084	0,132	0,180	0,228	0,277	0,325	0,373	0,421	0,469	0,518	0,566	0,614	0,662	0,710	0,759	0,807	0,903	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 46)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 46)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ
КРУГЛОГО КЛАПАНА КПС-1, м²

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
F, м ²	0,006	0,010	0,013	0,017	0,022	0,027	0,035	0,044	0,062	0,071	0,091	0,12	0,15	0,19	0,23	0,30	0,38	0,48

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1 ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм Н, 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	4,75	5,09	5,44	5,78	6,13	6,47	6,82	7,16	7,5	7,85	8,2	8,55	8,89	9,24	9,58	9,93	10,3	11,0	11,7	12,3	13,0	13,7	14,4
150	5,09	5,48	5,87	6,26	6,65	7,03	7,42	7,81	8,2	8,58	9,0	9,36	9,75	10,1	10,5	10,9	11,3	12,1	12,8	13,6	14,4	15,2	16,0
200	5,44	5,87	6,30	6,73	7,16	7,59	8,02	8,45	8,9	9,31	9,7	10,2	10,6	11,0	11,5	11,9	12,3	13,2	14,0	14,9	15,8	16,6	17,5
250	5,78	6,26	6,73	7,20	7,68	8,15	8,62	9,09	9,6	10,0	10,5	11,0	11,5	11,9	12,4	12,9	13,3	14,3	15,2	16,2	17,1	18,1	19,0
300	6,13	6,65	7,16	7,68	8,19	8,71	9,22	9,74	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,9	14,4	15,4	16,4	17,5	18,5	19,5	20,6
350	6,47	7,03	7,59	8,15	8,71	9,26	9,82	10,4	11,0	11,5	12,0	12,6	13,2	13,7	14,3	14,8	15,4	16,5	17,6	18,7	19,9	21,0	22,1
400	6,82	7,42	8,02	8,62	9,22	9,82	10,4	11,0	11,6	12,2	12,8	13,4	14,0	14,6	15,2	15,8	16,4	17,6	18,8	20,0	21,2	22,4	23,6
450	7,16	7,81	8,45	9,09	9,74	10,4	11,0	11,7	12,3	12,9	13,5	14,2	14,9	15,5	16,2	16,8	17,4	18,7	20,0	21,3	22,6	23,9	25,2
500	7,5	8,2	8,9	9,6	10,3	11,0	11,6	12,3	13,0	13,7	14,3	15,0	15,7	16,4	17,1	17,8	18,5	19,8	21,2	22,6	24,0	25,3	26,7
550	7,85	8,58	9,31	10,0	10,8	11,5	12,2	12,9	13,7	14,4	15,1	15,8	16,6	17,3	18,0	18,8	19,5	21,0	22,4	23,9	25,3	26,8	34,6
600	8,2	9,0	9,7	10,5	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,1	16,0	16,7	17,4	18,2	19,0	19,8	20,5	22,1	23,6	25,2	26,7	28,2	36,4
650	8,55	9,36	10,2	11,0	11,8	12,6	13,4	14,2	15,0	15,8	16,7	17,5	18,3	19,1	19,9	20,7	21,6	23,2	24,8	26,4	28,1	36,6	38,2
700	8,89	9,75	10,6	11,5	12,3	13,2	14,0	14,9	15,7	16,6	17,4	18,3	19,2	20,0	20,9	21,7	22,6	24,3	26,0	27,7	29,4	38,4	39,2
750	9,24	10,1	11,0	11,9	12,8	13,7	14,6	15,5	16,4	17,3	18,2	19,1	20,0	20,9	21,8	22,7	23,6	25,4	27,2	29,0	38,2	40,0	41,8
800	9,58	10,5	11,5	12,4	13,3	14,3	15,2	16,2	17,1	18,0	19,0	19,9	20,9	21,8	22,7	23,7	24,6	26,5	28,4	30,3	39,4	41,8	43,6
850	9,93	10,9	11,9	12,9	13,9	14,8	15,8	16,8	17,8	18,8	19,8	20,7	21,7	22,7	23,7	24,7	25,7	27,6	29,6	39,6	41,4	43,4	45,4
900	10,3	11,3	12,3	13,3	14,4	15,4	16,4	17,4	18,5	19,5	20,5	21,6	22,6	23,6	24,6	25,7	26,7	28,7	30,8	41,0	43,2	45,2	47,2
950	10,6	11,8	12,7	13,8	14,9	15,9	17,0	18,0	19,1	20,2	21,3	22,4	23,4	24,5	25,6	26,7	27,7	29,8	41,1	43,1	45,1	47,1	49,3
1000	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	17,6	18,7	19,8	21,0	22,1	23,2	24,3	25,4	26,5	27,6	28,7	31,0	42,0	44,2	46,4	48,4	50,8

МАССА КЛАПАНОВ КПС-1 КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ, НЕ БОЛЕЕ, кг

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
M, кг	4,5	5,1	5,4	5,9	6,4	7,8	8,3	9,0	9,7	10,6	13,2	14,7	16,4	18,6	21,2	24,5	32,9	39,1

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КЛАПАНОВ КПС-1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

$\frac{B, \text{мм}}{H, \text{мм}}$	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	6,80	5,62	5,57	4,94	4,57	4,30	4,11	3,97	3,86	3,77	3,71	3,65	3,60	3,57	3,53	3,50	3,48	3,46	3,43	3,39	3,36	3,34	3,33	3,31
150	5,62	5,15	4,36	3,92	3,62	3,41	3,26	3,15	3,06	2,99	2,94	2,90	2,86	2,83	2,80	2,78	2,76	2,74	2,72	2,69	2,67	2,65	2,64	2,63
200	5,57	4,36	2,39	2,14	1,96	1,83	1,73	1,66	1,61	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45	1,44	1,42	1,41	1,40	1,38	1,37	1,35	1,34	1,33	1,32
250	4,94	3,92	2,14	1,22	1,11	1,04	0,98	0,93	0,90	0,87	0,85	0,83	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,76	0,74	0,73	0,73	0,72	0,71
300	4,57	3,62	1,96	1,11	0,77	0,72	0,67	0,64	0,61	0,59	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,51	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,47
350	4,30	3,41	1,83	1,04	0,72	0,57	0,53	0,50	0,48	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	0,39	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36
400	4,11	3,26	1,73	0,98	0,67	0,53	0,46	0,44	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30
450	3,97	3,15	1,66	0,93	0,64	0,50	0,44	0,40	0,38	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27
500	3,86	3,06	1,61	0,90	0,61	0,48	0,41	0,38	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
550	3,77	2,99	1,56	0,87	0,59	0,46	0,40	0,36	0,34	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27	0,27	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,29
600	3,71	2,94	1,53	0,85	0,57	0,45	0,38	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,29
650	3,65	2,90	1,50	0,83	0,56	0,44	0,37	0,34	0,32	0,31	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,30	0,29
700	3,60	2,86	1,47	0,81	0,55	0,43	0,36	0,33	0,31	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,30	0,29
750	3,57	2,83	1,45	0,80	0,54	0,42	0,36	0,32	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,29	0,29	0,29
800	3,53	2,80	1,44	0,79	0,53	0,41	0,35	0,32	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,28	0,28	0,28
850	3,50	2,78	1,42	0,78	0,52	0,40	0,34	0,31	0,29	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27
900	3,48	2,76	1,41	0,77	0,51	0,40	0,34	0,30	0,29	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27
950	3,46	2,74	1,40	0,76	0,51	0,39	0,33	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26
1000	3,43	2,72	1,38	0,76	0,50	0,39	0,33	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,24	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ КРУГЛЫХ КЛАПАНОВ КПС-1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

D, мм	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ξ	3,50	2,80	2,10	1,56	1,23	1,01	0,57	0,40	0,30	0,25	0,20	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,05

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане P, Па	Расход воздуха через неплотности клапана L, м ³ ·с ⁻¹ G, кг·с ⁻¹	
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-1

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение, смежное с обслуживаемым;
- 1 - корпус клапана;
- 2 - ось заслонки;
- 3 - воздуховод;
- 4 - наружная теплозащита;
- 5 - строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу и люкам обслуживания клапана.

При установке нормально открытых (огнезадерживающих) клапанов КПС-1 за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до оси вращения заслонки, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КПС-1-(...)-...-ВхН-...	Наименование клапана
Предел огнестойкости (60 или 90), мин.	
Функциональное назначение:	
- НО - нормально открытый;	
- НЗ - нормально закрытый.	
Тип привода:	
- ТЗ - пружинный с тепловым замком;	
- ТЗ(М) - пружинный с тепловым замком и микропереключателями;	
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством MB;	
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод с напряжением питания 24/220В.	
Присоединительные размеры (ширина и высота или диаметр) клапана, мм	
Дополнительные опции:	
- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...);	
- (ф) - фланцевое соединение (для клапана круглого сечения);	
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MB..., MS...).	

Схема установки в перекрытиях

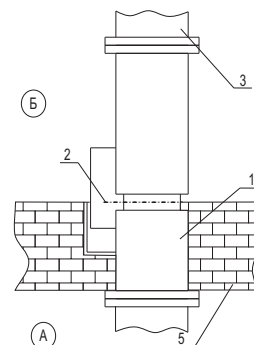
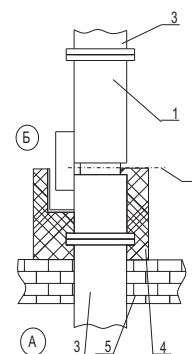
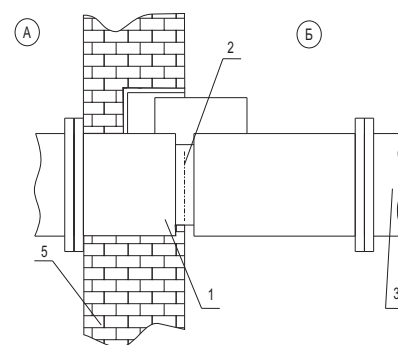
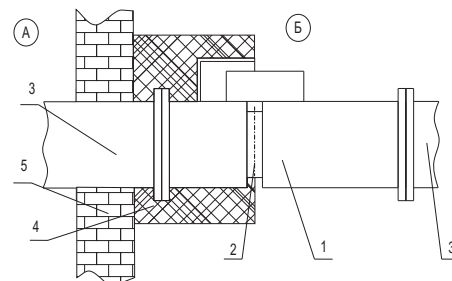
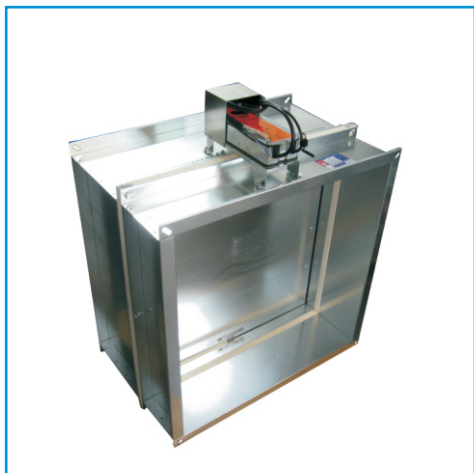


Схема установки в вертикальных конструкциях



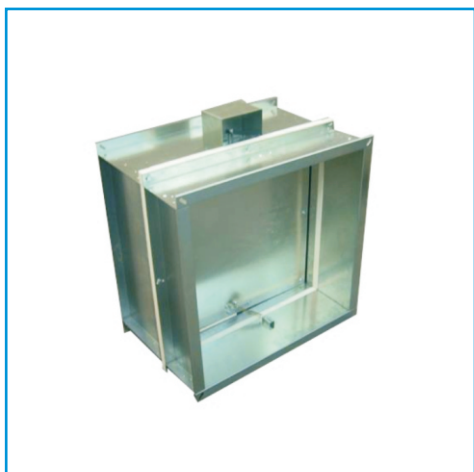
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Клапан КПС-3 с электромеханическим приводом



Клапан КПС-3 с электромагнитным приводом



Клапан КПС-3 с тепловым замком

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента:
№ C-RU.ПБ25.В.03577 (стр. 12)

Предел огнестойкости клапана КПС-3:

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI180**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 180, EI180**.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений КПС-3 (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C, при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Конструкция клапана представляет собой две секции, между которыми проложен огнеупорный материал, выполняющий роль температурного шва. Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

Клапан состоит из секции №1 и секции №2 корпуса, заслонки, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана в строительную конструкцию.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;
- электромагнитный (ЭМ);
- пружинный с тепловым замком (ТЗ).

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-3

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - электромагнитный привод;
- 5 - защитный кожух.

В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм

Длина клапанов L=450 мм

$B1 = B + 60$ мм

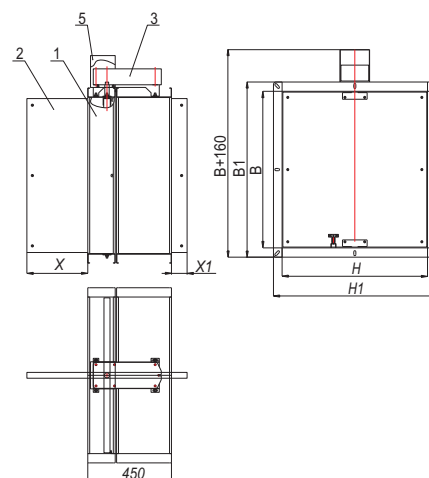
$H1 = H + 60$ мм

Применение клапана КПС-3 в круглых воздуховодах

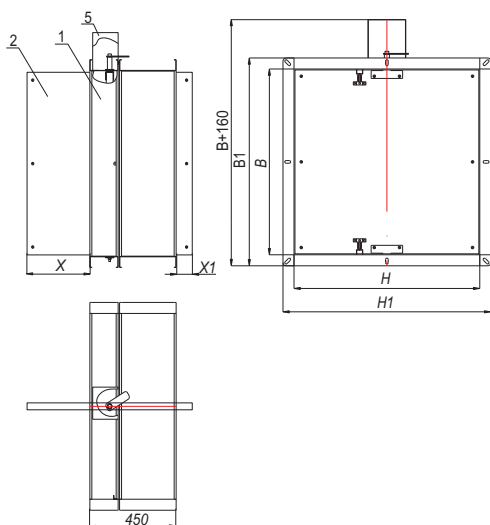
Для установки клапана КПС-3 в круглых воздуховодах применяется клапан прямоугольного сечения с двумя переходами на соответствующий диаметр как под ниппельное, так и под фланцевое соединение.

Минимальные размеры сечения клапана КПС-3 - 200x200 мм. Для установки клапана в воздуховоды меньшего сечения применяется клапан с двумя переходами. Информация по конструкции и массе переходов представлена на стр. 87.

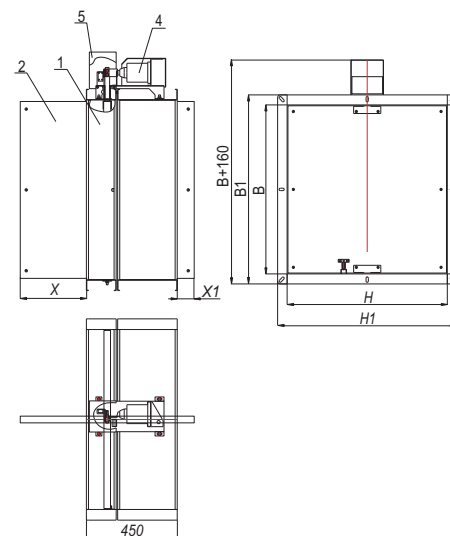
С электромеханическим приводом



С пружинным приводом и ТЗ



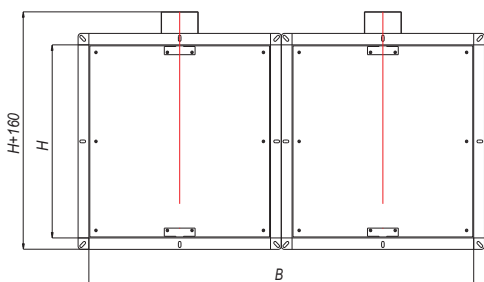
С электромагнитным приводом



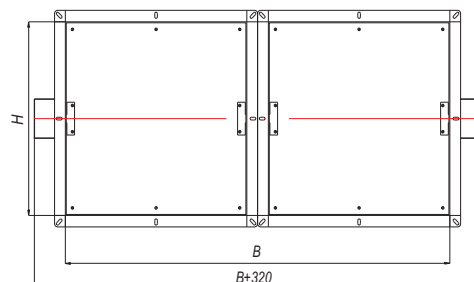
ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-3

Н, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	0	0	0	0	0	20	45	70	95	120	145	170	195	220	245	270	295
Х1, мм	0	0	0	0	0	0	0	10	35	60	85	110	135	160	185	210	235

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-3



Исполнение 1



Исполнение 2

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЙ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА КПС-3, м²

В, мм H, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	0,024	0,031	0,039	0,046	0,054	0,061	0,068	0,075	0,082	0,090	0,097	0,105	0,112	0,120	0,126	0,134	0,141	0,156	0,170	0,185	0,200	0,215
250	0,031	0,043	0,052	0,063	0,073	0,082	0,093	0,103	0,112	0,123	0,133	0,143	0,153	0,163	0,173	0,183	0,193	0,213	0,233	0,253	0,273	0,293
300	0,039	0,052	0,067	0,079	0,092	0,105	0,118	0,131	0,143	0,156	0,168	0,181	0,194	0,207	0,219	0,232	0,244	0,270	0,295	0,321	0,346	0,371
350	0,046	0,063	0,079	0,096	0,111	0,127	0,142	0,158	0,173	0,188	0,204	0,219	0,234	0,250	0,265	0,280	0,296	0,326	0,357	0,388	0,418	0,449
400	0,054	0,073	0,092	0,111	0,132	0,150	0,167	0,185	0,203	0,221	0,240	0,258	0,275	0,293	0,311	0,330	0,348	0,384	0,419	0,456	0,492	0,528
450	0,061	0,082	0,105	0,127	0,150	0,171	0,193	0,213	0,233	0,255	0,275	0,295	0,317	0,337	0,357	0,379	0,399	0,441	0,482	0,523	0,565	0,607
500	0,068	0,093	0,118	0,142	0,167	0,193	0,217	0,241	0,263	0,287	0,310	0,334	0,357	0,381	0,404	0,427	0,450	0,498	0,560	0,591	0,638	0,685
550	0,075	0,103	0,131	0,158	0,185	0,213	0,241	0,268	0,294	0,320	0,346	0,372	0,398	0,424	0,450	0,476	0,501	0,554	0,607	0,659	0,710	0,762
600	0,082	0,112	0,143	0,173	0,203	0,233	0,263	0,294	0,324	0,353	0,382	0,410	0,439	0,469	0,496	0,525	0,554	0,611	0,669	0,727	0,783	0,820
650	0,090	0,123	0,156	0,188	0,221	0,255	0,287	0,320	0,353	0,385	0,417	0,448	0,479	0,511	0,525	0,575	0,606	0,669	0,731	0,794	0,834	0,896
700	0,097	0,133	0,168	0,204	0,240	0,275	0,310	0,346	0,382	0,417	0,453	0,487	0,521	0,555	0,589	0,623	0,657	0,725	0,793	0,861	0,906	0,974
750	0,105	0,143	0,181	0,219	0,258	0,295	0,334	0,372	0,410	0,448	0,487	0,525	0,562	0,598	0,636	0,663	0,708	0,782	0,856	0,896	0,974	1,050
800	0,112	0,153	0,194	0,234	0,275	0,317	0,357	0,398	0,439	0,479	0,521	0,562	0,602	0,642	0,674	0,721	0,760	0,839	0,918	0,958	1,042	1,124
850	0,120	0,163	0,207	0,250	0,293	0,337	0,381	0,424	0,469	0,511	0,555	0,598	0,642	0,686	0,728	0,769	0,812	0,896	0,938	1,022	1,100	1,196
900	0,126	0,173	0,219	0,265	0,311	0,357	0,404	0,450	0,496	0,525	0,589	0,636	0,674	0,728	0,774	0,819	0,863	0,953	0,992	1,050	1,178	1,272
950	0,134	0,183	0,232	0,280	0,330	0,379	0,427	0,476	0,525	0,575	0,623	0,663	0,721	0,769	0,819	0,868	0,915	0,952	1,050	1,150	1,246	1,326
1000	0,141	0,193	0,244	0,296	0,348	0,399	0,450	0,501	0,554	0,606	0,657	0,708	0,760	0,812	0,863	0,915	0,966	1,002	1,108	1,212	1,314	1,416

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 51)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 51)

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КПС-3, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм H, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	7,10	7,85	8,59	9,33	10,08	10,82	11,56	12,31	13,04	13,79	14,54	15,28	16,02	16,77	17,51	18,26	19,00	20,49	21,97	23,46	24,95	26,43
250	7,85	8,68	9,51	10,34	11,18	11,66	12,50	13,34	14,17	15,00	15,84	16,67	17,51	18,34	19,17	20,01	20,84	22,51	24,17	25,84	27,51	29,17
300	8,59	9,51	10,43	10,93	11,86	12,79	13,71	14,64	15,56	16,48	17,41	18,33	19,25	20,17	21,10	22,02	22,94	24,79	26,63	28,48	30,32	32,17
350	9,33	10,34	10,93	12,36	12,88	13,90	14,91	15,93	16,95	17,96	18,97	19,98	20,99	22,01	23,02	24,03	25,04	27,07	29,09	31,11	33,13	35,16
400	10,08	11,18	11,86	12,88	14,47	15,01	16,11	17,21	18,31	19,43	20,53	21,64	22,74	23,84	24,94	26,04	27,14	29,34	31,54	33,75	35,95	38,15
450	10,82	11,66	12,79	13,90	15,01	16,96	17,52	18,71	19,90	21,09	22,28	23,49	24,68	25,87	27,06	28,25	29,44	31,82	34,20	36,58	38,96	41,34
500	11,56	12,50	13,71	14,91	16,11	17,52	19,43	20,71	21,99	23,26	24,54	25,82	27,10	28,38	29,65	30,93	32,21	34,76	37,32	39,88	42,43	44,99
550	12,31	13,34	14,64	15,93	17,21	18,71	20,71	22,07	23,44	24,81	26,18	27,54	28,91	30,28	31,64	33,01	34,38	37,11	39,85	42,58	45,31	51,64
600	13,04	14,17	15,56	16,95	18,31	19,90	21,99	23,44	26,35	27,81	29,27	30,72	32,18	33,63	35,09	36,55	39,26	42,37	45,28	48,19	51,11	61,44
650	13,79	15,00	16,48	17,96	19,43	21,09	23,26	24,81	27,81	28,30	29,84	31,39	32,93	34,48	36,02	37,57	39,11	42,20	45,29	48,38	59,69	62,78
700	14,54	15,84	17,41	18,97	20,53	22,28	24,54	26,18	29,27	29,84	31,28	32,91	34,55	36,18	37,81	39,45	41,08	44,35	47,62	50,89	62,56	65,82
750	15,28	16,67	18,33	19,98	21,64	23,49	25,82	27,54	30,72	31,39	32,91	34,64	35,31	37,03	38,75	40,48	42,20	45,65	49,09	62,78	65,82	69,27
800	16,02	17,51	19,25	20,99	22,74	24,68	27,10	28,91	32,18	32,93	34,55	35,31	38,17	39,98	41,79	43,61	45,42	49,04	52,67	65,87	69,09	70,62
850	16,77	18,34	20,17	22,01	23,84	25,87	28,38	30,28	33,63	34,48	36,18	37,03	39,98	43,79	44,50	46,40	48,30	52,48	67,27	68,96	72,36	74,06
900	17,51	19,17	21,10	23,02	24,94	27,06	29,65	31,64	35,09	36,02	37,81	38,75	41,79	44,50	45,78	47,51	50,20	54,00	70,18	72,05	75,63	77,51
950	18,26	20,01	22,02	24,03	26,04	28,25	30,93	33,01	36,55	37,57	39,45	40,48	43,61	46,40	47,51	49,95	52,02	66,02	73,09	75,14	78,90	80,96
1000	19,00	20,84	22,94	25,04	27,14	29,44	32,21	34,18	39,26	39,11	41,08	42,20	45,42	48,3	50,20	52,02	54,19	68,35	76,00	78,23	82,17	84,40

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ КЛАПАНОВ КПС-3 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

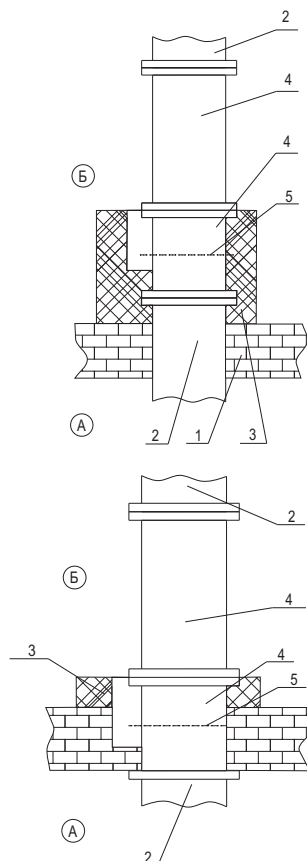
$\frac{B, \text{мм}}{H, \text{мм}}$	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	2,23	2,00	1,83	1,71	1,62	1,55	1,50	1,46	1,43	1,40	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,31	1,29	1,28	1,26	1,25	1,24	1,23
250	2,00	1,14	1,04	0,97	0,92	0,87	0,84	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,69	0,68	0,67	0,67	0,66
300	1,83	1,04	0,72	0,67	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,45	0,44
350	1,71	0,97	0,67	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
400	1,62	0,92	0,63	0,50	0,43	0,41	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28
450	1,55	0,87	0,60	0,47	0,41	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25
500	1,50	0,84	0,57	0,45	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23
550	1,46	0,81	0,55	0,43	0,37	0,34	0,32	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,14
600	1,43	0,79	0,53	0,42	0,36	0,33	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,14
650	1,40	0,78	0,52	0,41	0,35	0,32	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,14	0,14
700	1,37	0,76	0,51	0,40	0,34	0,31	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,14	0,14
750	1,36	0,75	0,50	0,39	0,34	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,14	0,14	0,14
800	1,35	0,74	0,50	0,38	0,33	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,13	0,13	0,13
850	1,33	0,73	0,49	0,37	0,32	0,29	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,13	0,13	0,13	0,13
900	1,32	0,72	0,48	0,37	0,32	0,28	0,27	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,13	0,13	0,13	0,13
950	1,31	0,71	0,48	0,36	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12
1000	1,29	0,71	0,47	0,36	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,22	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане P , Па	Расход воздуха через неплотности клапана L , $\text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$ G , $\text{кг} \cdot \text{с}^{-1}$	
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-3

Схема установки в перекрытиях



Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение смежное с обслуживаемым;
- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 - воздуховод;
- 3 - наружная теплозащита со значением предела огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции;
- 4 - корпус клапана.
- 5 - ось вращения заслонки

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

При установке клапанов КПС-3 за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до конца первой секции клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КПС-3-...-ВхН-...

Наименование клапана

Функциональное назначение:

- НО - нормально открытый;
- НЗ - нормально закрытый.

Тип привода:

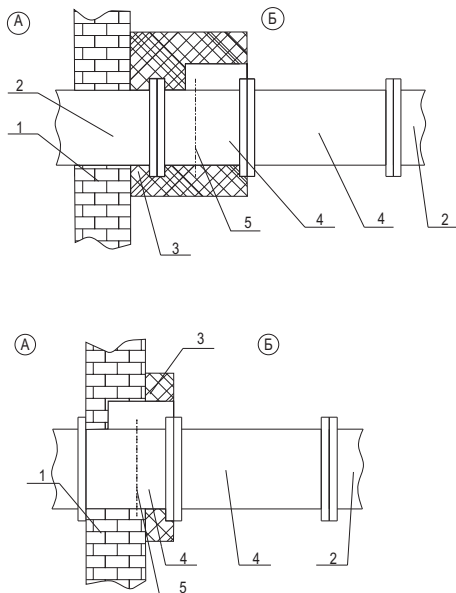
- ТЗ - пружинный с тепловым замком;
- ТЗ(М) - пружинный с тепловым замком и микропереключателями;
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством;
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод, с напряжением питания 24/220В.

Присоединительные размеры
(ширина и высота или диаметр) клапана, мм

Дополнительные опции:

- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...);
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MB..., MS...).

Схема установки в вертикальных конструкциях



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента:

№ C-RU.ПБ25.В.01561 (стр. 15)

Предел огнестойкости клапана КПС-4:

- в режиме нормального открытого (огнезадерживающего) клапана - **EI240**;
- в режиме нормального закрытого (дымового) клапана - **E 240, EI 240**.

Противопожарный клапан систем вентиляции зданий и сооружений КПС-4 (далее клапан) по своему функциональному назначению может применяться как в качестве огнезадерживающего с нормально открытой заслонкой (НО), так и дымового с нормально закрытой заслонкой (НЗ), согласно требованиям СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения У3 по ГОСТ 15150.
Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного (квадратного) сечения.

Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через противопожарные преграды.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

Конструкция клапана представляет собой две секции, между которыми проложен огнеупорный материал, выполняющий роль температурного шва. Клапан состоит из секции №1 и секции №2 корпуса, заслонки, привода с защитным кожухом, предохраняющего привод при монтаже клапана.

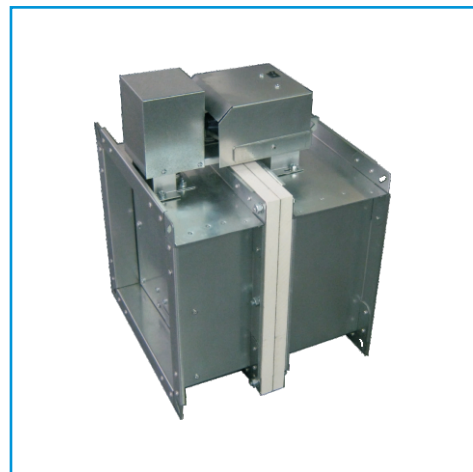
Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;
- электромагнитный (ЭМ);
- пружинный с тепловым замком (ТЗ).

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.



Клапан КПС-4 с электромеханическим приводом



Клапан КПС-4 с электромагнитным приводом

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КПС-4

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - электромагнитный привод;
- 5 - крышка привода.

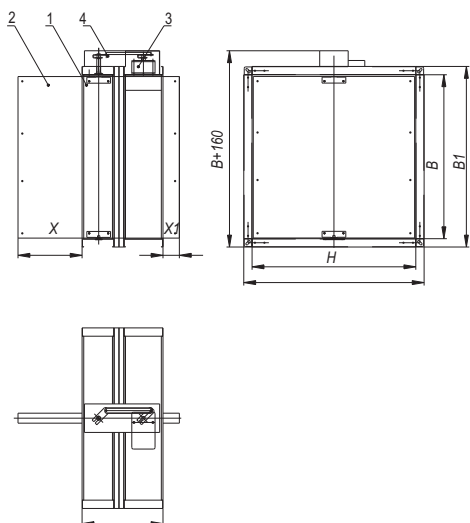
В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм
 $B1 = B + 60$ мм
 $H1 = H + 60$ мм

Применение клапана КПС-4 в круглых воздуховодах

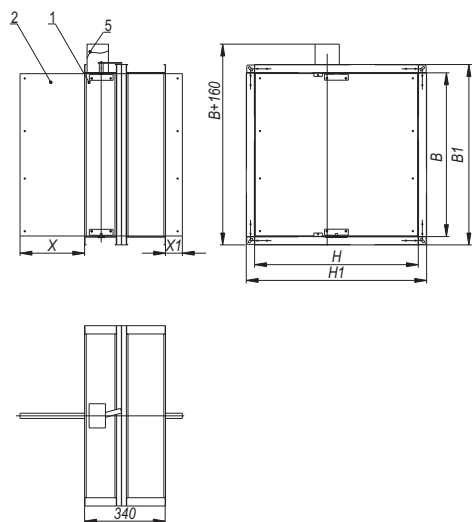
Для установки клапана КПС-4 в круглых воздуховодах применяется клапан прямоугольного сечения с двумя переходами на соответствующий диаметр как под ниппельное, так и под фланцевое соединение.

Минимальные размеры сечения клапана КПС-4 - 200х200 мм. Для установки клапана в воздуховоды меньшего сечения применяется клапан с двумя переходами. Информация по конструкции и массе переходов представлена на стр. 87.

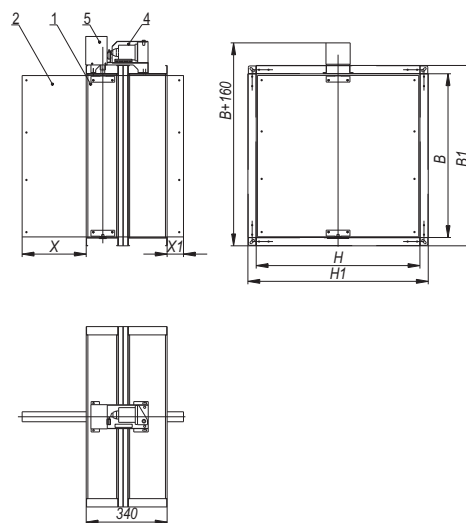
С электромеханическим приводом



С пружинным приводом и ТЗ



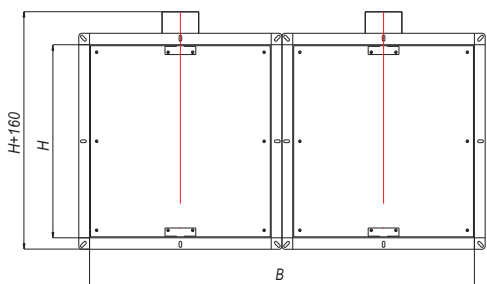
С электромагнитным приводом



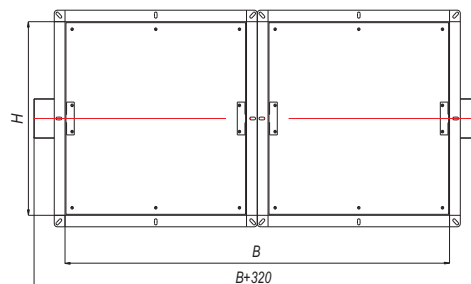
ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПС-4

Н, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	20	45	70	95	120	145	170	195	220	245	270	295	320	345	370	395	420
Х1, мм	0	0	0	0	0	0	0	0	19	44	69	94	119	144	169	194	219

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА КПС-4



Исполнение 1



Исполнение 2

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЙ И ЗНАЧЕНИЯ
ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА КПС-4, м²

В, мм Н, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	0,024	0,031	0,039	0,046	0,054	0,061	0,068	0,075	0,082	0,090	0,097	0,105	0,112	0,120	0,126	0,134	0,141	0,156	0,170	0,185	0,200	0,215
250	0,031	0,043	0,052	0,063	0,073	0,082	0,093	0,103	0,112	0,123	0,133	0,143	0,153	0,163	0,173	0,183	0,193	0,213	0,233	0,253	0,273	0,293
300	0,039	0,052	0,067	0,079	0,092	0,105	0,118	0,131	0,143	0,156	0,168	0,181	0,194	0,207	0,219	0,232	0,244	0,270	0,295	0,321	0,346	0,371
350	0,046	0,063	0,079	0,096	0,111	0,127	0,142	0,158	0,173	0,188	0,204	0,219	0,234	0,250	0,265	0,280	0,296	0,326	0,357	0,388	0,418	0,449
400	0,054	0,073	0,092	0,111	0,132	0,150	0,167	0,185	0,203	0,221	0,240	0,258	0,275	0,293	0,311	0,330	0,348	0,384	0,419	0,456	0,492	0,528
450	0,061	0,082	0,105	0,127	0,150	0,171	0,193	0,213	0,233	0,255	0,275	0,295	0,317	0,337	0,357	0,379	0,399	0,441	0,482	0,523	0,565	0,607
500	0,068	0,093	0,118	0,142	0,167	0,193	0,217	0,241	0,263	0,287	0,310	0,334	0,357	0,381	0,404	0,427	0,450	0,498	0,560	0,591	0,638	0,685
550	0,075	0,103	0,131	0,158	0,185	0,213	0,241	0,268	0,294	0,320	0,346	0,372	0,398	0,424	0,450	0,476	0,501	0,554	0,607	0,659	0,710	0,762
600	0,082	0,112	0,143	0,173	0,203	0,233	0,263	0,294	0,324	0,353	0,382	0,410	0,439	0,469	0,496	0,525	0,554	0,611	0,669	0,727	0,783	0,840
650	0,090	0,123	0,156	0,188	0,221	0,255	0,287	0,320	0,353	0,385	0,417	0,448	0,479	0,511	0,525	0,575	0,606	0,669	0,731	0,794	0,834	0,896
700	0,097	0,133	0,168	0,204	0,240	0,275	0,310	0,346	0,382	0,417	0,453	0,487	0,521	0,555	0,589	0,623	0,657	0,725	0,793	0,861	0,906	0,974
750	0,105	0,143	0,181	0,219	0,258	0,295	0,334	0,372	0,410	0,448	0,487	0,525	0,562	0,598	0,636	0,663	0,708	0,782	0,856	0,896	0,974	1,050
800	0,112	0,153	0,194	0,234	0,275	0,317	0,357	0,398	0,439	0,479	0,521	0,562	0,602	0,642	0,674	0,721	0,760	0,839	0,918	0,958	1,042	1,124
850	0,120	0,163	0,207	0,250	0,293	0,337	0,381	0,424	0,469	0,511	0,555	0,598	0,642	0,686	0,728	0,769	0,812	0,896	0,938	1,022	1,100	1,196
900	0,126	0,173	0,219	0,265	0,311	0,357	0,404	0,450	0,496	0,525	0,589	0,636	0,674	0,728	0,774	0,819	0,863	0,953	0,992	1,050	1,178	1,272
950	0,134	0,183	0,232	0,280	0,330	0,379	0,427	0,476	0,525	0,575	0,623	0,663	0,721	0,769	0,819	0,868	0,915	0,952	1,050	1,150	1,246	1,326
1000	0,141	0,193	0,244	0,296	0,348	0,399	0,450	0,501	0,554	0,606	0,657	0,708	0,760	0,812	0,863	0,915	0,966	1,002	1,108	1,212	1,314	1,416

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 56)

2 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 2, стр. 56)

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КПС-4, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм Н, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	8,30	9,05	9,79	10,53	11,28	12,02	12,76	13,51	14,25	14,99	15,74	16,48	17,22	17,97	18,71	19,46	20,20	21,69	23,17	24,66	26,15	27,63
250	9,05	9,88	10,71	11,54	12,38	13,21	14,04	14,87	15,71	16,54	17,37	18,20	19,04	19,87	20,70	21,53	22,37	24,03	25,70	27,36	29,03	30,69
300	9,79	10,71	11,63	12,55	13,48	14,40	15,32	16,24	17,16	18,08	19,01	19,93	20,85	21,77	22,69	23,61	24,54	26,38	28,22	30,07	31,91	33,75
350	10,53	11,54	12,55	13,56	14,57	15,59	16,60	17,61	18,62	19,63	20,64	21,65	22,66	23,67	24,68	25,69	26,70	28,73	30,75	32,77	34,79	36,81
400	11,28	12,38	13,48	14,57	15,67	16,77	17,87	18,97	20,07	21,17	22,27	23,37	24,47	25,57	26,67	27,77	28,87	31,07	33,27	35,47	37,67	39,87
450	12,02	13,21	14,40	15,59	16,77	17,96	19,15	20,34	21,53	22,72	23,91	25,10	26,29	27,48	28,66	29,85	31,04	33,42	35,80	38,17	40,55	42,93
500	12,76	14,04	15,32	16,60	17,87	19,15	20,43	21,71	22,99	24,26	25,54	26,82	28,10	30,65	30,65	31,93	33,21	35,76	38,32	40,88	43,43	45,99
550	13,51	14,87	16,24	17,61	18,97	20,34	21,71	23,07	24,44	25,81	27,18	28,54	29,91	31,28	32,64	34,01	35,38	38,11	40,85	43,58	46,31	53,64
600	14,25	15,71	17,16	18,62	20,07	21,53	22,99	24,44	25,90	27,35	28,81	30,27	31,72	33,18	34,63	36,09	37,55	40,46	43,37	46,28	49,19	60,53
650	14,99	16,54	18,08	19,63	21,17	22,72	24,26	25,81	27,35	28,90	30,44	31,99	33,53	35,07	36,62	38,17	39,71	42,80	45,89	48,98	60,89	63,98
700	15,74	17,37	19,01	20,64	22,27	23,91	25,54	27,18	28,81	30,44	32,08	33,71	35,35	36,98	38,61	40,25	41,88	45,15	48,42	51,69	64,14	67,42
750	16,48	18,20	19,93	21,65	23,37	25,10	26,82	28,54	30,27	31,99	33,71	35,44	37,16	38,88	40,60	42,33	44,05	47,50	50,94	63,98	67,42	70,87
800	17,22	19,04	20,85	22,66	24,47	26,29	28,10	29,91	31,72	33,53	35,35	37,16	38,97	40,78	42,59	44,41	46,22	49,84	53,47	67,07	70,69	74,32
850	17,97	19,87	21,77	23,67	25,57	27,48	29,38	31,28	33,18	35,07	36,98	38,88	40,78	42,68	44,59	46,49	48,39	52,19	66,36	70,16	73,96	77,77
900	18,71	20,70	22,69	24,68	26,67	28,66	30,65	32,64	34,63	36,62	38,61	40,60	42,59	44,59	46,58	48,57	50,56	54,54	69,27	73,25	77,23	81,21
950	19,46	21,53	23,61	25,69	27,77	29,85	31,93	34,01	36,09	38,17	40,25	42,33	44,41	46,49	48,57	50,65	52,72	68,02	72,18	76,34	80,52	84,66
1000	20,20	22,37	24,54	26,70	28,87	31,04	33,21	35,38	37,55	39,71	41,88	44,05	46,22	48,39	50,56	52,72	54,89	70,75	75,09	79,43	83,77	88,10

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ξ КЛАПАНОВ КПС-4 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА

$\frac{B, \text{мм}}{H, \text{мм}}$	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	2,23	2,00	1,83	1,71	1,62	1,55	1,50	1,46	1,43	1,40	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,31	1,29	1,28	1,26	1,25	1,24	1,23
250	2,00	1,14	1,04	0,97	0,92	0,87	0,84	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,69	0,68	0,67	0,67	0,66
300	1,83	1,04	0,72	0,67	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,48	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,45	0,44
350	1,71	0,97	0,67	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
400	1,62	0,92	0,63	0,50	0,43	0,41	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28
450	1,55	0,87	0,60	0,47	0,41	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25
500	1,50	0,84	0,57	0,45	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23
550	1,46	0,81	0,55	0,43	0,37	0,34	0,32	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,14
600	1,43	0,79	0,53	0,42	0,36	0,33	0,31	0,30	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,14
650	1,40	0,78	0,52	0,41	0,35	0,32	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,14	0,14
700	1,37	0,76	0,51	0,40	0,34	0,31	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,14	0,14
750	1,36	0,75	0,50	0,39	0,34	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,14	0,14	0,14
800	1,35	0,74	0,50	0,38	0,33	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,13	0,13	0,13
850	1,33	0,73	0,49	0,37	0,32	0,29	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,13	0,13	0,13	0,13
900	1,32	0,72	0,48	0,37	0,32	0,28	0,27	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,13	0,13	0,13	0,13
950	1,31	0,71	0,48	0,36	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12
1000	1,29	0,71	0,47	0,36	0,31	0,28	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,22	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане $P, \text{Па}$	Расход воздуха через неплотности клапана $L, \text{м}^3 \cdot \text{с}^{-1}$ $G, \text{кг} \cdot \text{с}^{-1}$	
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

УСТАНОВКА КЛАПАНА КПС-4

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов. Клапан монтируется в проеме строительной конструкции с расположением привода, как правило, в помещении, смежном с обслуживаемым (пожароопасным) помещением.

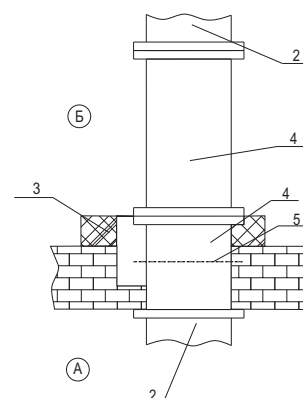
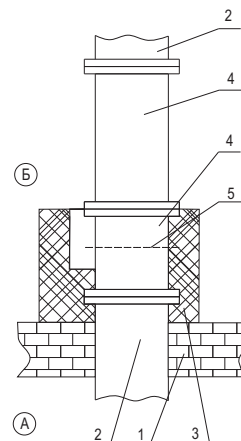
Обозначение на схемах

- А - обслуживаемое помещение;
- Б - помещение смежное с обслуживаемым;
- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 2 - воздуховод;
- 3 - наружная теплозащита со значением предела огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции;
- 4 - корпус клапана;
- 5 - ось вращения заслонки.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором. При установке клапана необходимо обеспечить доступ к приводу.

При установке клапанов КПС-4 за пределами стен (перекрытий) наружная огнезащита должна наноситься до конца первой секции клапана, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 должна обеспечивать предел огнестойкости не менее предела огнестойкости преграды.

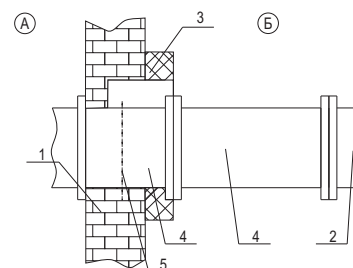
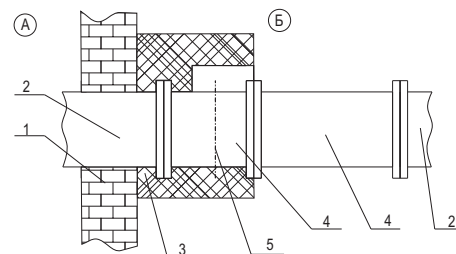
Схема установки в перекрытиях



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

	КПС-4-...-...-ВхН-...
Наименование клапана	
Функциональное назначение:	
- НО - нормально открытый;	
- НЗ - нормально закрытый.	
Тип привода:	
- ТЗ - пружинный с тепловым замком;	
- ТЗ(М) - пружинный с тепловым замком и микропереключателями;	
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220)Т - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В с терморазмыкающим устройством;	
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод, с напряжением питания 24/220В.	
Присоединительные размеры (ширина и высота или диаметр) клапана, мм	
Дополнительные опции:	
- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...);	
- с ТРУ 72 град - наличие терморазмыкающего устройства с кнопкой проверки работоспособности (для MB..., MS...).	

Схема установки в вертикальных конструкциях



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ


Клапан КДМ-2м с электромеханическим приводом Siemens



Клапан КДМ-2м с электромагнитным приводом



Клапан КДМ-3 с электромеханическим приводом MBE

Клапан сертифицирован в установленном законодательством порядке.
 Сертификат соответствия требованиям технического регламента на клапан КДМ-2м - **С-RU.ПБ25.В.03350** (стр. 12)
 Сертификат соответствия требованиям технического регламента на клапан КДМ-3 - **С-RU.ПБ25.В.01558** (стр. 15)

Предел огнестойкости клапана КДМ-2м – **Е 90**.
 Предел огнестойкости клапана КДМ-3:
 - в режиме противопожарного нормально закрытого клапана – **EI 120**.
 - в режиме дымового клапана – **E 120**.

Клапан КДМ-2м изготавливается из оцинкованной стали ГОСТ 19904-90
 Клапан КДМ-3 изготавливается из оцинкованной стали ГОСТ 19904-90, по конструкции аналогичен клапану КДМ-2м с заслонкой, коробчатого типа, заполненной термоизоляцией.

Противопожарный клапан КДМ-2м по своему функциональному назначению применяется в системах вытяжной противодымной вентиляции в качестве дымового клапана. Дымовые клапаны в нормальных условиях закрыты. При пожаре эти клапаны должны открыться для удаления дыма из зоны задымления, а в остальных зонах, не подверженных задымлению, должны оставаться закрытыми для обеспечения нормативных требований по подосу воздуха в канал дымоудаления.

Противопожарный клапан КДМ-3 в режиме противопожарного нормально закрытого клапана, предназначен для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, а также для систем удаления дыма и газов после пожара в помещениях, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения. В нормальных условиях эти клапаны закрыты. При пожаре клапаны открываются для обеспечения удаления дыма или подачи воздуха в защищаемые объемы, например, тамбур-шлюзы, незадымляемые лестничные клетки типа Н2, шахты лифтов, а также для удаления дыма и газов после тушения пожара газовыми, аэрозольными или порошковыми установками. Конструкция нормально закрытых клапанов и способы управления заслонкой аналогичны дымовым клапанам, отличие заключается в области применения и режимах сертификационных испытаний этих клапанов.

В режиме дымового клапана КДМ-3 предназначены для установки в системы вытяжной противодымной вентиляции аналогично КДМ-2м.

Клапаны выпускаются как в стеновом, так и в канальном исполнении. Устанавливаются в вертикальных и горизонтальных проемах противодымной вентиляции, в перекрытиях, подвесных потолках и на ответвлениях воздуховодов.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C, при условии прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

- электромагнитный (ЭМ)
- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3

Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - полуось;
- 4 - уплотнитель;
- 5 - пружина привода;
- 6 - электромагнит;
- 7 - ребро жесткости;
- 8 - зацеп;
- 9 - микро переключатель;
- 10 - электромеханический привод;
- 11 - ось;
- 12 - система рычагов.

В и Н - установочные размеры клапана, мм;
В1 и Н1 - габаритные размеры клапана, мм;
Х - вылет заслонки клапана, мм;
L - длина клапана, мм.

Для стенового клапана:

- односекционного исполнения (стр.61) и кассетного исполнения МВ исп.2,3,5 (стр.62), ЭМ исп.1,4,6 (стр.64)
(КДМ-2м/КДМ-3):
 $B1 = B + 90$, мм;
 $H1 = H + 104$, мм;
 $X = H - 130$, мм;
 $L = 165$ мм.

- кассетного исполнения МВ исп.1,4 (стр.62), ЭМ исп.2,3,5 (стр.64)
(КДМ-2м/КДМ-3):
 $B1 = B + 104$, мм;
 $H1 = H + 90$, мм;
 $X = H - 130$, мм;
 $L = 165$ мм.

Для канального клапана независимо от исполнения:

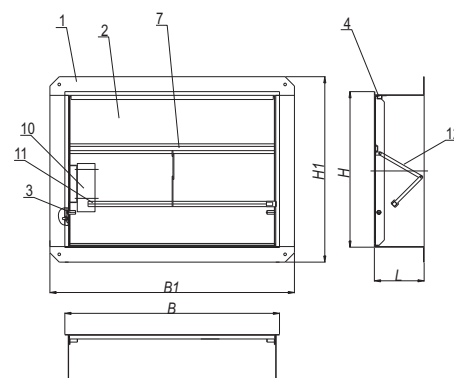
- (КДМ-2м/КДМ-3):
 $B1 = B + 60$, мм;
 $H1 = H + 60$, мм;
 $X = H - 110$, мм;
 $L = 180$ мм.

Примечание

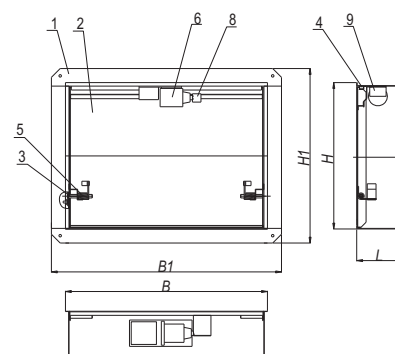
1. Клапаны КДМ-2м и КДМ-3 стенового исполнения изготавливаются только с внутренним расположением привода.
2. Клапаны КДМ-2м и КДМ-3 канального исполнения с электромеханическим приводом изготавливаются как с внешним, так и с внутренним расположением привода.
3. Клапаны КДМ-2м и КДМ-3 канального исполнения с электромагнитным приводом изготавливаются только с внутренним расположением привода.
4. При установке электромагнитных приводов на клапаны КДМ-2м и КДМ-3 приводы не комплектуются защитным кожухом при размере $B \geq 380$ мм.

Стеновое исполнение

С электромеханическим приводом

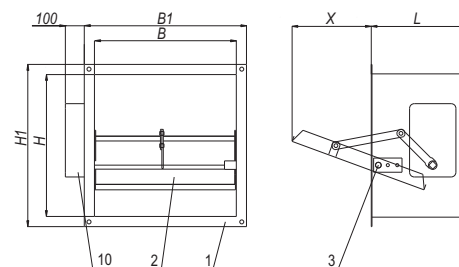


С электромагнитным приводом

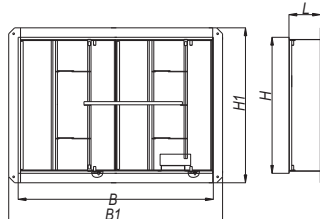


Канальное исполнение

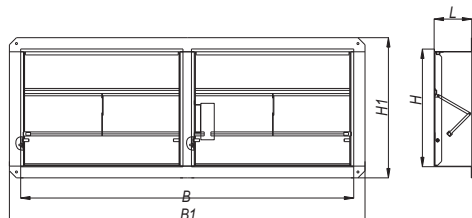
С электромеханическим приводом
снаружи



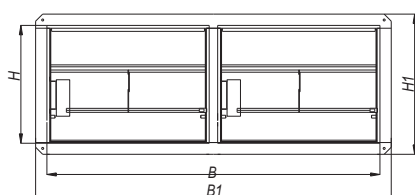
ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ СТЕНОВЫХ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3 С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМИ ПРИВОДАМИ MS, MSE, MB



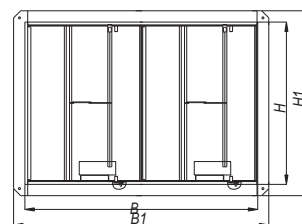
Исполнение 1



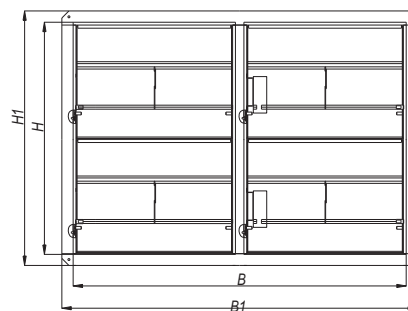
Исполнение 2



Исполнение 3



Исполнение 4



Исполнение 5

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3 С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМИ ПРИВОДАМИ MS, MSE, MB м²

В, мм H, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000
300	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,48	0,49	0,55
350	0,09	0,11	0,12	0,12	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,38	0,42	0,45	0,48	0,51	0,55	0,58	0,64
400	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,44	0,48	0,52	0,55	0,59	0,63	0,67	0,74
450	0,12	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,33	0,37	0,42	0,46	0,50	0,54	0,59	0,63	0,67	0,71	0,76	0,84
500	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,36	0,42	0,46	0,51	0,56	0,61	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,94
550	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,41	0,46	0,51	0,57	0,62	0,67	0,72	0,78	0,83	0,88	0,93	1,04
600	0,16	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,45	0,50	0,56	0,62	0,68	0,73	0,79	0,85	0,91	0,97	1,02	1,14
650	0,17	0,20	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,49	0,55	0,61	0,67	0,74	0,80	0,86	0,92	0,99	1,05	1,11	1,24
700	0,19	0,22	0,25	0,29	0,32	0,36	0,39	0,42	0,46	0,52	0,59	0,66	0,73	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,13	1,20	1,34
750	0,20	0,24	0,28	0,31	0,34	0,38	0,42	0,49	0,50	0,56	0,64	0,71	0,78	0,85	0,93	1,00	1,07	1,14	1,22	1,29	1,43
800										0,60	0,68	0,76	0,83	0,91	0,99	1,07	1,15	1,22	1,30	1,38	1,53
900											0,77	0,85	0,94	1,03	1,12	1,21	1,29	1,38	1,47	1,56	1,73
1000												0,95	1,05	1,15	1,25	1,34	1,44	1,54	1,64	1,73	1,93
1100													1,16	1,27	1,37	1,48	1,59	1,70	1,80	1,91	2,13
1200														1,38	1,50	1,62	1,74	1,85	1,97	2,09	2,32
1300															1,63	1,76	1,88				
1400																1,89					

- 1 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 1, стр. 62)
 2 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 2, стр. 62)
 3 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 3, стр. 62)

- 4 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 4, стр. 62)
 5 - клапан с 4-мя заслонками (исполнение 5, стр. 62)

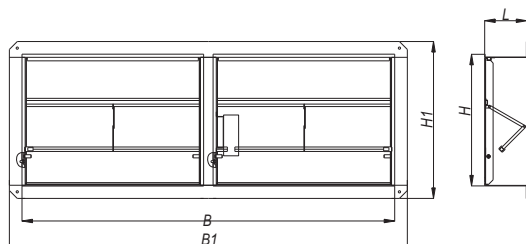
Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КАНАЛЬНЫХ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3 С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ РЕВЕРСИВНЫМ ПРИВОДОМ MSE

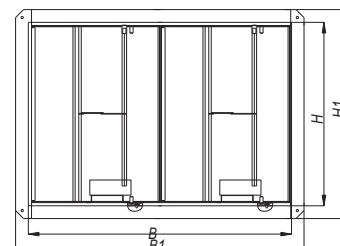
Виды кассетного исполнения канальных клапаном КДМ-2м и КДМ-3 аналогичны исполнениям стеновых, за исключением:

1. Канальные клапаны КДМ с приводом снаружи во 2 исполнении (стр.62) комплектуются двумя приводами;
2. Канальные клапаны КДМ с приводом снаружи в 5 исполнении (стр.62) комплектуются четырьмя приводами

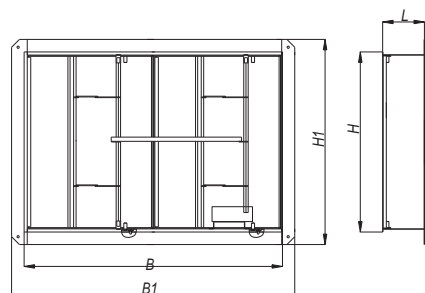
ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ СТЕНОВЫХ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3
С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ РЕВЕРСИВНЫМ ПРИВОДОМ МВЕ



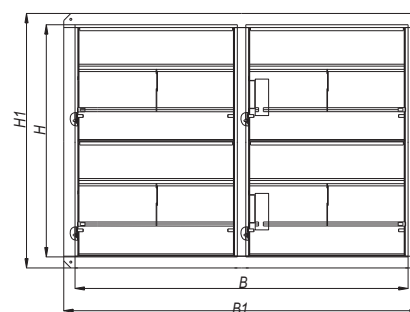
Исполнение 2



Исполнение 4



Исполнение 1



Исполнение 5

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ
КДМ-2м И КДМ-3 С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ РЕВЕРСИВНЫМ ПРИВОДОМ МВЕ, м²

В, мм H, мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000
300	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,48	0,49	0,55
350	0,09	0,11	0,12	0,12	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,38	0,42	0,45	0,48	0,51	0,55	0,58	0,64
400	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,44	0,48	0,52	0,55	0,59	0,63	0,67	0,74
450	0,12	0,12	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,33	0,37	0,42	0,46	0,50	0,54	0,59	0,63	0,67	0,71	0,76	0,84
500	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,36	0,42	0,46	0,51	0,56	0,61	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,94
550	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,41	0,46	0,51	0,57	0,62	0,67	0,72	0,78	0,83	0,88	0,93	1,04
600	0,16	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,45	0,50	0,56	0,62	0,68	0,73	0,79	0,85	0,91	0,97	1,02	1,14
650	0,17	0,20	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,49	0,55	0,61	0,67	0,74	0,80	0,86	0,92	0,99	1,05	1,11	1,24
700	0,19	0,22	0,25	0,29	0,32	0,36	0,39	0,42	0,46	0,52	0,59	0,66	0,73	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,13	1,20	1,34
750	0,20	0,24	0,28	0,31	0,34	0,38	0,42	0,49	0,50	0,56	0,64	0,71	0,78	0,85	0,93	1,00	1,07	1,14	1,22	1,29	1,43
800										0,60	0,68	0,76	0,83	0,91	0,99	1,07	1,15	1,22	1,30	1,38	1,53
900											0,77	0,85	0,94	1,03	1,12	1,21	1,29	1,38	1,47	1,56	1,73
1000												0,95	1,05	1,15	1,25	1,34	1,44	1,54	1,64	1,73	1,93
1100													1,16	1,27	1,37	1,48	1,59	1,70	1,80	1,91	2,13
1200														1,38	1,50	1,62	1,74	1,85	1,97	2,09	2,32
1300															1,63	1,76	1,88				
1400																1,89					

2 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 2, стр. 63)
3 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 3, стр. 63)

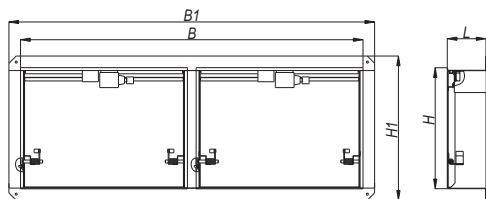
4 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 4, стр. 63)
5 - клапан с 4-мя заслонками (исполнение 5, стр. 63)

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

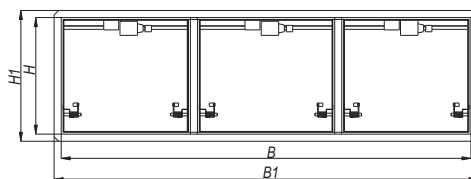
ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КАНАЛЬНЫХ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3
С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ РЕВЕРСИВНЫМ ПРИВОДОМ МВЕ

Виды кассетного исполнения канальных клапаном КДМ-2м и КДМ-3 аналогичны исполнениям стеновых, за исключением: канальные клапаны КДМ с приводом снаружи во 2 исполнении (стр.63) комплектуются двумя приводами.

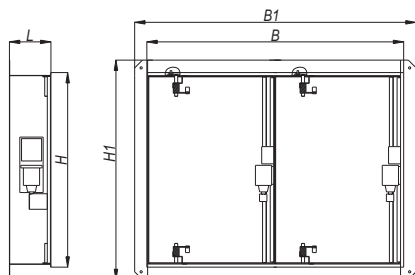
ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3 С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ



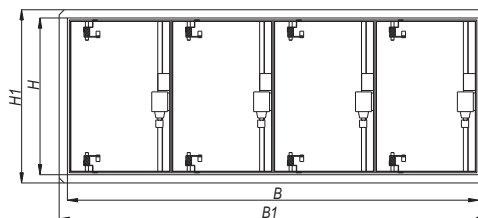
Исполнение 1



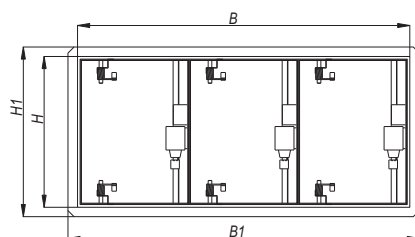
Исполнение 4



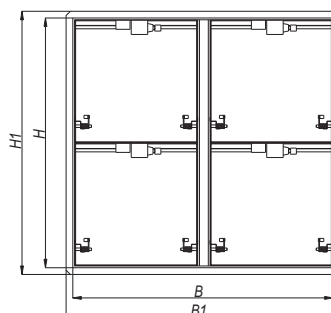
Исполнение 2



Исполнение 5



Исполнение 3



Исполнение 6

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3 С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ, м²

В, мм 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	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42
300	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,48	0,52
350	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52	0,55	0,58	0,61
400	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,28	0,31	0,35	0,39	0,43	0,45	0,49	0,52	0,56	0,60	0,64	0,67	0,71
450	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,32	0,36	0,40	0,44	0,47	0,51	0,56	0,60	0,64	0,68	0,73	0,77	0,81
500	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45	0,48	0,53	0,58	0,62	0,67	0,72	0,77	0,81	0,86	0,91
550	0,10	0,13	0,16	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,39	0,45	0,48	0,54	0,59	0,64	0,69	0,75	0,80	0,85	0,90	0,94	0,99
600	0,12	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,37	0,43	0,47	0,53	0,59	0,65	0,70	0,76	0,82	0,88	0,92	0,98	1,04	1,09
650	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,46	0,52	0,58	0,64	0,71	0,77	0,83	0,89	0,94	1,00	1,07	1,13	1,19
700	0,14	0,17	0,21	0,24	0,27	0,31	0,34	0,37	0,41	0,44	0,49	0,56	0,63	0,70	0,76	0,83	0,90	0,95	1,02	1,09	1,16	1,22	1,29
750											0,53	0,61	0,68	0,75	0,82	0,90	0,95	1,03	1,10	1,17	1,24	1,32	1,39
800											0,57	0,65	0,73	0,80	0,88	0,95	1,02	1,10	1,18	1,26	1,33	1,40	1,47
900												0,74	0,82	0,91	0,99	1,07	1,16	1,25	1,34	1,41	1,50	1,58	1,67
1000													0,92	1,01	1,10	1,20	1,30	1,40	1,48	1,58	1,67	1,77	1,87
1100														1,11	1,22	1,33	1,42	1,55	1,64	1,74	1,85		
1200															1,32	1,44	1,56	1,68	1,79				
1300																1,57	1,70	1,82					
1400																	1,83						

1 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 1, стр. 64)

2 - клапан с 2-мя заслонками (исполнение 2, стр. 64)

3 - клапан с 3-мя заслонками (исполнение 3, стр. 64)

4 - клапан с 3-мя заслонками (исполнение 4, стр. 64)

5 - клапан с 4-мя заслонками (исполнение 5, стр. 64)

6 - клапан с 4-мя заслонками (исполнение 6, стр. 64)

Клапаны, размеры которых превышают указанные в таблице, конструируются индивидуально.

МАССА КЛАПАНОВ КДМ-2м, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм Н, 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	5,4	5,8	6,2	6,5	6,9	7,3	7,7	8,2	8,5	9,0	9,7	10,4	11,3	12,2	13,1	19,1	20,4	21,3	21,8	22,2	22,6	23,1	23,5
300	5,8	6,7	7,1	7,6	8,0	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7	11,7	12,8	13,8	15,9	16,8	20,0	22,1	22,2	22,6	23,1	23,5	23,9	24,4
350	6,2	7,1	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,6	12,1	12,6	13,7	14,7	15,7	16,8	17,8	23,5	24,4	25,2	25,7	26,1	27,0	27,5	28,1
400	6,5	7,6	9,5	10,0	10,5	11,0	11,6	12,1	12,6	13,1	14,2	15,2	16,3	17,3	18,0	24,4	25,2	26,1	27,0	27,8	28,7	29,6	30,5
450	6,9	8,0	10,0	10,5	11,0	11,6	12,2	12,8	13,4	14,0	15,1	16,1	17,1	18,0	24,4	25,2	27,0	27,8	28,7	29,6	30,5	31,3	32,2
500	7,3	8,6	10,5	11,0	11,6	12,3	12,8	13,3	13,8	14,4	15,6	16,8	18,0	24,4	25,2	26,1	27,8	28,7	29,6	30,5	31,1	32,2	33,1
550	7,7	9,1	11,0	11,6	12,2	12,8	13,1	13,7	14,4	15,0	16,2	17,4	24,4	25,2	26,1	28,3	29,6	31,3	32,2	33,1	33,9	36,8	38,6
600	8,2	9,7	11,6	12,1	12,8	13,3	13,7	14,5	15,2	15,9	17,3	23,9	25,2	26,1	27,0	28,7	30,5	32,2	33,1	33,9	41,0	41,8	42,9
650	8,5	10,2	12,1	12,6	13,4	13,8	14,4	15,2	15,8	16,5	23,9	25,2	26,1	27,0	27,0	29,6	31,3	33,1	41,7	42,6	44,4	45,2	45,3
700	9,0	10,7	12,6	13,1	14,0	14,4	15,0	15,9	16,5	17,2	26,1	27,0	27,8	28,7	28,7	31,3	33,1	42,6	44,8	45,2	45,3	46,5	47,2
750	9,3	11,2	13,1	13,6	14,5	15,0	16,2	17,3	23,9	26,1	27,8	27,8	28,7	29,6	29,6	33,1	42,0	45,2	46,1	46,3	47,0	47,9	57,2
800											27,8	28,7	29,6	31,3	31,3	41,8	44,4	46,5	47,1	47,9	48,7	58,3	59,7
900												31,3	32,2	33,9	43,6	45,3	47,9	50,4	50,6	57,5	59,9	62,7	64,6
1000													34,8	46,1	47,4	48,7	49,9	52,3	62,5	64,2	65,9	67,7	69,4
1100														47,1	49,3	54,7	59,2	62,6	64,6	65,3	67,0		
1200															52,4	56,0	59,7	63,3	65,2				
1300																57,1	60,6	64,3					
1400																	62,5						

МАССА КЛАПАНОВ КДМ-3, НЕ БОЛЕЕ, кг

В, мм Н, 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	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,6	8,1	8,6	8,9	9,5	10,2	11,0	12,0	12,9	13,9	20,0	21,3	22,3	22,9	23,3	23,9	24,5	24,8
300	6,0	7,0	7,4	8,0	8,4	9,0	9,6	10,2	10,7	11,3	12,3	13,5	14,6	16,8	17,8	21,0	23,2	23,2	23,9	24,5	24,9	25,4	26,0
350	6,4	7,4	9,3	9,9	10,4	11,0	11,5	12,2	12,7	13,3	14,4	15,5	16,6	17,8	18,9	24,7	25,7	26,6	27,2	27,7	28,7	29,3	30,0
400	6,8	8,0	9,9	10,4	11,0	11,5	12,2	12,7	13,3	13,8	15,1	16,2	17,4	18,5	19,3	25,8	26,7	27,7	28,7	29,6	30,6	31,6	32,6
450	7,2	8,4	10,4	11,0	11,5	12,2	12,9	13,5	14,2	14,8	16,1	17,2	18,3	19,3	25,8	26,8	28,7	29,6	30,6	31,6	32,7	33,6	34,6
500	7,6	9,0	11,0	11,5	12,2	13,0	13,5	14,1	14,7	15,3	16,7	18,0	19,3	25,9	26,8	27,8	29,7	30,7	31,7	32,8	33,5	34,7	35,8
550	8,1	9,6	11,5	12,2	12,9	13,5	13,9	14,6	15,4	16,0	17,4	18,7	25,9	26,8	27,9	30,2	31,7	33,5	34,6	35,6	36,5	39,6	41,5
600	8,6	10,2	12,2	12,7	13,5	14,1	14,6	15,5	16,2	17,0	18,6	25,3	26,8	27,9	28,9	30,8	22,7	34,6	35,7	36,6	43,9	44,8	46,1
650	8,9	10,7	12,7	13,3	14,2	14,7	15,4	16,2	16,9	17,7	25,3	26,8	27,8	28,9	29,1	31,9	33,7	35,7	44,5	45,6	47,5	48,5	48,8
700	9,5	11,3	13,3	13,8	14,8	15,3	16,0	17,0	17,7	18,8	27,6	28,9	29,9	30,8	30,9	33,7	35,7	45,4	47,8	48,4	48,7	50,1	50,9
750	9,9	11,8	13,8	14,5	15,4	16,0	16,7	21,6	21,6	27,6	29,4	29,6	30,7	31,8	32,0	35,7	44,8	48,2	49,3	49,7	50,6	51,7	61,2
800											29,5	30,6	31,7	33,7	33,9	44,6	47,4	48,7	50,5	51,5	52,5	62,4	64,0
900												33,5	34,6	36,5	46,5	48,4	51,3	54,0	54,2	61,6	64,2	67,3	69,4
1000													37,5	48,7	50,3	51,8	53,3	55,9	66,3	68,3	70,2	72,3	74,2
1100														50,3	52,8	58,5	63,3	67,0	69,3	70,3	72,3		
1200															56,2	60,2	64,2	68,1	70,3				
1300																61,6	65,5	69,5					
1400																	67,7						

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ

Режим	Перепад давления на клапане Р, Па	Расход воздуха через неплотности клапана L, м³*с⁻¹ G, кг*с⁻¹	
Разрежение	706,3	0,0434	0,0531
	588,6	0,0388	0,0475
	470,9	0,0365	0,0448
	392,4	0,0331	0,0405
	274,7	0,0268	0,0328
	196,2	0,0219	0,0268
	706,3	0,0393	0,0482
Нагнетание	588,6	0,0357	0,0438
	470,9	0,0322	0,0395
	392,4	0,0278	0,0341
	274,7	0,0231	0,0283
	196,2	0,0196	0,0241

ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
НА ВХОДЕ В СЕТЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ДЛЯ СТЕНОВЫХ КЛАПАНОВ)

Рисунок 1. Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 без декоративной решетки

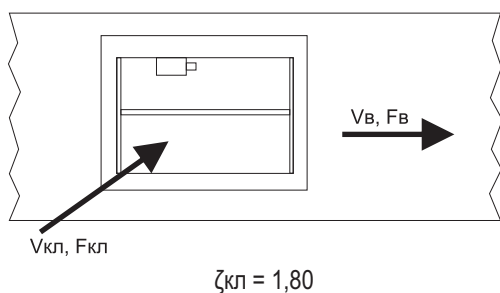


Рисунок 2. Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 с декоративной решеткой

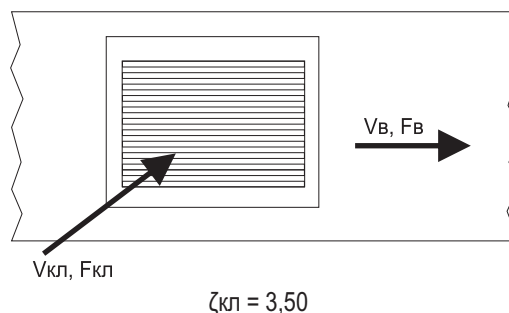


Рисунок 3. Торцевой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 без декоративной решетки

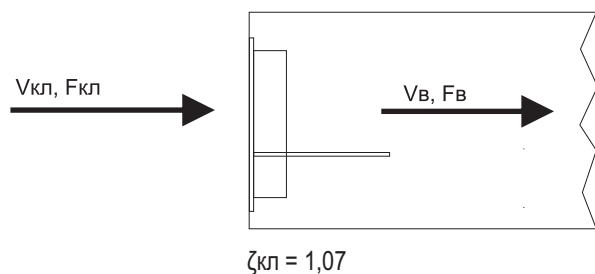
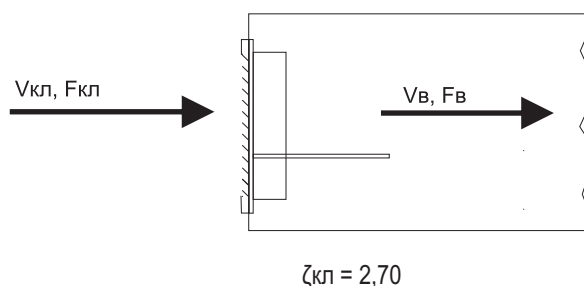


Рисунок 4. Торцевой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 с декоративной решеткой



$\zeta_{в}$ - коэффициент местного сопротивления, относящийся к скорости в воздуховоде (шахте) $V_{в}$

$\zeta_{кл}$ - коэффициент местного сопротивления, относящийся к скорости в проходном сечении клапана $V_{кл}$

$F_{в}$ - площадь внутреннего сечения воздуховода (шахты), м²

$F_{кл}$ - площадь проходного сечения клапана $F_{кл} = ((A-30) \times (B-50)) / 10^6$, м²

A, B - установочные размеры клапана, мм (A>B)

$\zeta_{в} = \zeta_{кл} (F_{в} / F_{кл})$

УСТАНОВКА КЛАПАНОВ КДМ-2м И КДМ-3

Стеновое исполнение

Схема установки в воздуховоде

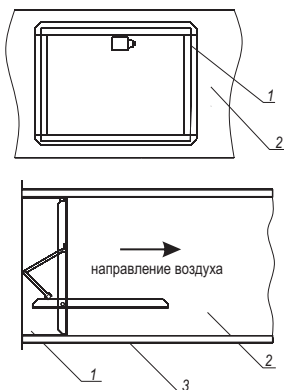


Схема установки в вертикальной конструкции

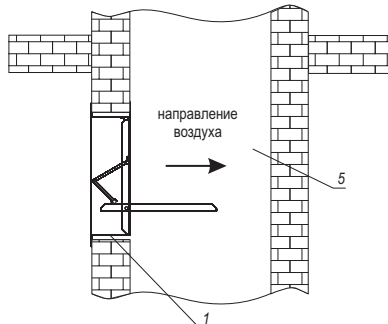
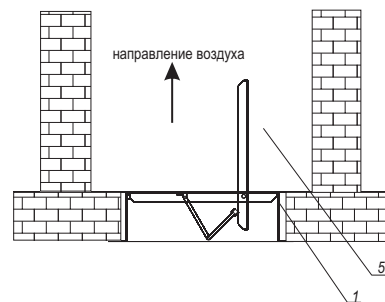


Схема установки в перекрытиях и подвесных потолках



Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов.

Обозначение на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - воздуховод;
- 3 - огнезащита;
- 4 - цементно-песчаный раствор
- 5 - шахта дымоудаления.

При горизонтальной ориентации размера В электромагнитный привод должен быть расположен сверху, а электромеханический слева.

При монтаже необходимо учитывать вылет заслонки за пределы клапана внутрь шахты (канала) в открытом положении.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором.

Канальное исполнение

Схема установки в торце воздуховода

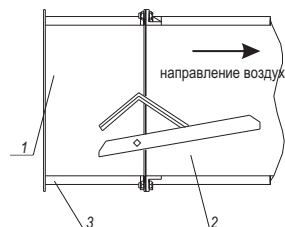


Схема установки внутри воздуховода

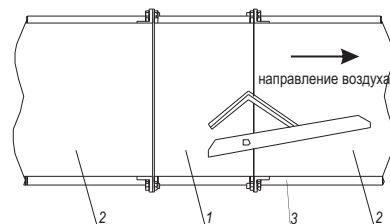


Схема установки за пределами конструкции

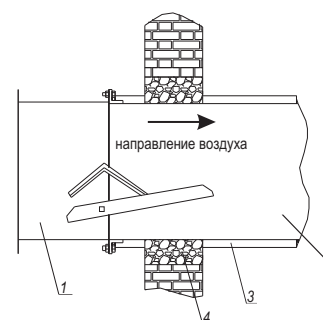
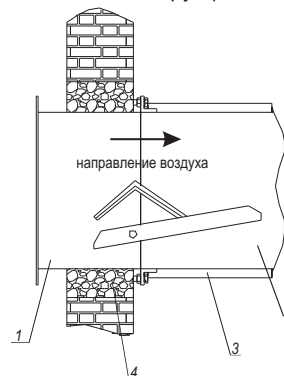


Схема установки в вертикальной конструкции



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

КДМ-...-...-ВхН-...

- 2м - для КДМ-2м;
- 3 - для КДМ-3.

Наименование клапана:

Вид исполнения:

- (по умолчанию) - стенового типа;
- К - канального типа.

Тип привода:

- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод, с напряжением питания 24/220В.

Присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм

Дополнительные опции:

- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...);
- СН - наружное расположение привода (только для канального исполнения);
- ВН - внутреннее расположение привода.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Противопожарные клапаны лифтового исполнения КДМ-СЛ изготавливаются в двух модификациях.

Предел огнестойкости клапана КДМ-2м-СЛ – **Е 90**.

Предел огнестойкости клапана КДМ-3-СЛ-ЕI **120**.

Противопожарный клапан КДМ-2м-СЛ по своему функциональному назначению применяется в системах вытяжной противодымной вентиляции в качестве дымового клапана аналогично клапану КДМ-2м.

Противопожарный клапан КДМ-3-СЛ в режиме противопожарного нормально закрытого клапана, предназначен для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, а также для систем удаления дыма и газов после пожара в помещениях, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения аналогично клапану КДМ-3. Конструкция нормально закрытых клапанов и способы управления заслонкой аналогичны дымовым клапанам, отличие заключается в области применения и режимах сертификационных испытаний этих клапанов. В режиме дымового клапана КДМ-3-СЛ предназначен для установки в системы вытяжной противодымной вентиляции аналогично КДМ-2м-СЛ.

Клапан КДМ-2м-СЛ / КДМ-3-СЛ изготавливается из оцинкованной стали.

Особенностью конструкции изделия является отсутствие вылета заслонки за пределы его корпуса. Это достигается за счет применения технологии передачи вращающего момента привода через систему тяг на две и более створки. Данный вариант изготовления позволяет монтировать клапаны в лифтовые шахты и другие строительные элементы, где предъявляются особые требования.

Клапан КДМ-2м-СЛ / КДМ-3-СЛ выпускается как в стеновом, так и в канальном исполнении.

Устанавливается в вертикальных и горизонтальных проемах противодымной вентиляции, в перекрытиях, подвесных потолках и на ответвлениях воздуховодов.

Клапан КДМ-2м-СЛ/КДМ-3-СЛ работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности.

Вид климатического исполнения и категория размещения УЗ по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30°C до +40°C, при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан комплектуется следующими типами приводов:

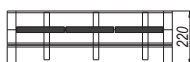
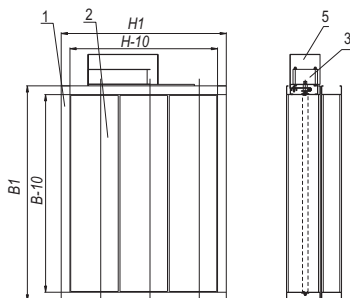
- электромагнитный (ЭМ)
- электромеханический MS, MSE (Siemens);
- электромеханический MB, MBE;

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 81-86.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ / КДМ-3-СЛ

Канальное исполнение

Клапан КДМ-3-СЛ электромеханическим приводом



Обозначения на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - электромеханический привод;
- 4 - электромагнит;
- 5 - защитный кожух привода

В и Н - установочные размеры клапана, мм;

В1 и Н1 - габаритные размеры клапана, мм.

Для стенового клапана:

$$B1 = B + 90, \text{ мм}; H1 = H + 90, \text{ мм}.$$

Для канального клапана:

$$B1 = B + 60, \text{ мм}; B2 = B + 195, \text{ мм}; H1 = H + 60, \text{ мм};$$

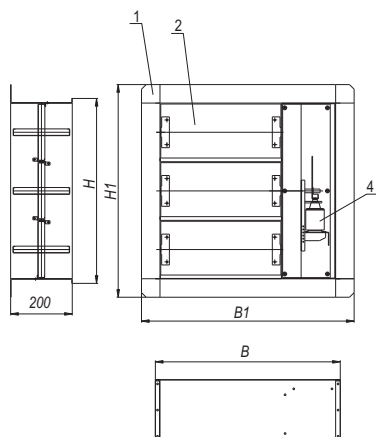
Примечание

1. Клапаны КДМ-2м-СЛ, КДМ-3-СЛ стенового исполнения изготавливаются только с внутренним расположением привода.

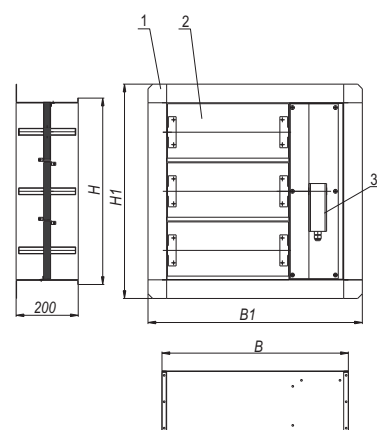
2. Клапаны КДМ-2м-СЛ, КДМ-3-СЛ канального исполнения изготавливаются только с внешним расположением привода.

Стеновое исполнение

Клапан КДМ-2м-СЛ электромагнитным приводом

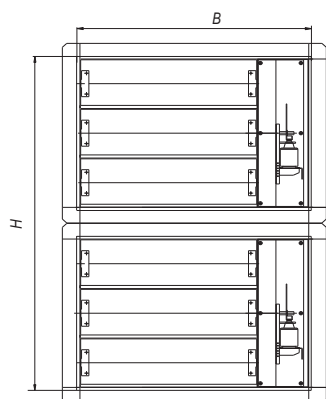


Клапан КДМ-3-СЛ электромеханическим приводом



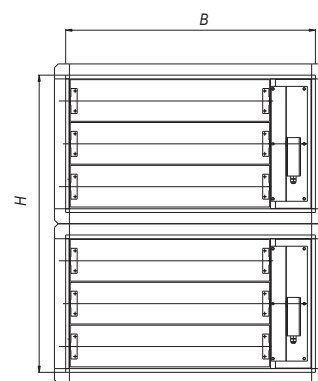
ВИДЫ КАССЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ / КДМ-3-СЛ

Исполнение 1



С электромагнитным приводом

Исполнение 1



С электромеханическим приводом

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ
СТЕНОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,015	0,032	0,049	0,065	0,082	0,099	0,116	0,133	0,149	0,166	0,183	0,200	0,217	0,233	0,250	0,267	0,284	0,301
400	0,031	0,066	0,101	0,135	0,170	0,205	0,240	0,275	0,309	0,344	0,379	0,414	0,449	0,483	0,518	0,553	0,588	0,623
500	0,032	0,068	0,104	0,140	0,176	0,212	0,248	0,284	0,320	0,356	0,392	0,428	0,464	0,500	0,536	0,572	0,608	0,644
600	0,049	0,103	0,158	0,212	0,267	0,322	0,376	0,431	0,485	0,540	0,595	0,649	0,704	0,758	0,813	0,868	0,922	0,977
700	0,049	0,104	0,160	0,215	0,270	0,325	0,380	0,436	0,491	0,546	0,601	0,656	0,712	0,767	0,822	0,877	0,932	0,988
800	0,066	0,141	0,216	0,290	0,365	0,439	0,514	0,589	0,663	0,738	0,812	0,887	0,962	1,036	1,111	1,185	0,568	0,601
900	0,066	0,141	0,216	0,290	0,365	0,439	0,514	0,589	0,663	0,738	0,812	0,887	0,962	1,036	1,111	1,185	1,216	1,288
1000	0,084	0,179	0,273	0,368	0,463	0,557	0,652	0,746	0,841	0,936	1,030	1,125	1,219	1,000	1,072	1,144	1,216	1,288
1100	0,093	0,198	0,302	0,407	0,511	0,616	0,720	0,825	0,640	0,712	0,784	0,856	0,928	1,000	1,072	1,144	1,216	1,288
1200	0,098	0,207	0,317	0,426	0,536	0,646	0,755	0,865	0,882	0,981	1,080	1,179	1,279	1,378	1,477	1,576	1,675	1,775
1300	0,111	0,235	0,360	0,485	0,609	0,643	0,752	0,862	0,971	1,080	1,189	1,298	1,408	1,517	1,626	1,735	1,844	1,954
1400	0,117	0,249	0,319	0,429	0,540	0,650	0,761	0,871	0,981	1,092	1,202	1,313	1,423	1,533	1,644	1,754	1,865	1,975
1500	0,117	0,249	0,319	0,429	0,540	0,650	0,761	0,871	0,981	1,092	1,202	1,313	1,423	1,533	1,644	1,754	1,865	1,975
1600	0,135	0,263	0,402	0,541	0,681	0,820	0,959	1,098	1,237	1,377	1,516	1,655	1,794	1,933	2,073	2,212	2,351	2,490
1700	0,133	0,282	0,431	0,580	0,730	0,879	1,028	1,177	1,326	1,476	1,625	1,774	1,923	2,072	2,222	2,371		
1800	0,133	0,282	0,431	0,580	0,730	0,879	1,028	1,177	1,326	1,476	1,625	1,774	1,923	2,072	2,222	2,371		
1900	0,133	0,282	0,431	0,580	0,730	0,879	1,028	1,177	1,326	1,476	1,625	1,774	1,923	2,072	2,222	2,371		
2000	0,159	0,339	0,518	0,697	0,876	1,055	1,235	1,414	1,593	1,772	1,951	2,131	2,310					

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-3-СЛ СТЕНОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

В, мм Н, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,017	0,038	0,059	0,080	0,101	0,122	0,143	0,164	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374
400	0,026	0,057	0,088	0,119	0,150	0,181	0,212	0,243	0,274	0,305	0,336	0,367	0,398	0,429	0,460	0,491	0,522	0,553
500	0,033	0,072	0,111	0,150	0,189	0,228	0,267	0,306	0,345	0,384	0,423	0,462	0,501	0,540	0,579	0,618	0,657	0,696
600	0,042	0,091	0,140	0,189	0,238	0,287	0,336	0,385	0,434	0,483	0,532	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,826	0,875
700	0,048	0,105	0,162	0,219	0,276	0,333	0,390	0,447	0,504	0,561	0,618	0,675	0,732	0,789	0,846	0,903	0,960	1,017
800	0,057	0,124	0,191	0,258	0,325	0,392	0,459	0,526	0,593	0,660	0,727	0,794	0,861	0,928	0,995	1,062	0,875	0,927
900	0,064	0,139	0,214	0,289	0,364	0,439	0,514	0,589	0,664	0,739	0,814	0,889	0,964	1,039	1,114	1,189	1,044	1,106
1000	0,073	0,158	0,243	0,328	0,413	0,498	0,583	0,668	0,753	0,838	0,923	1,008	1,093	0,940	1,008	1,076	1,144	1,212
1100	0,080	0,173	0,266	0,359	0,452	0,545	0,638	0,731	0,689	0,767	0,845	0,923	1,001	1,079	1,157	1,235	1,313	1,391
1200	0,089	0,192	0,295	0,398	0,501	0,604	0,707	0,810	0,778	0,866	0,954	1,042	1,130	1,218	1,306	1,394	1,482	1,570
1300	0,095	0,206	0,317	0,428	0,539	0,573	0,671	0,769	0,867	0,965	1,063	1,161	1,259	1,357	1,455	1,553	1,651	1,749
1400	0,104	0,225	0,296	0,400	0,504	0,608	0,712	0,816	0,920	1,024	1,128	1,232	1,336	1,440	1,544	1,648	1,752	1,856
1500	0,111	0,240	0,325	0,439	0,553	0,667	0,781	0,895	1,009	1,123	1,237	1,351	1,465	1,579	1,693	1,807	1,921	2,035
1600	0,120	0,230	0,354	0,478	0,602	0,726	0,850	0,974	1,098	1,222	1,341	1,470	1,594	1,718	1,842	1,966	2,090	2,214
1700	0,115	0,249	0,383	0,517	0,651	0,785	0,919	1,053	1,187	1,321	1,416	1,589	1,723	1,857	1,991	2,125		
1800	0,119	0,259	0,399	0,539	0,679	0,819	0,959	1,099	1,239	1,379	1,519	1,659	1,799	1,939	2,079	2,219		
1900	0,128	0,278	0,428	0,578	0,728	0,878	1,028	1,178	1,328	1,478	1,628	1,778	1,928	2,078	2,228	2,378		
2000	0,137	0,297	0,457	0,617	0,777	0,937	1,097	1,257	1,417	1,577	1,737	1,897	2,057					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ КАНАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

В, мм Н, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,077	0,104	0,130	0,157	0,184	0,210	0,237	0,263	0,290	0,317	0,343	0,370	0,396	0,423	0,450	0,476	0,503	0,529
400	0,103	0,139	0,174	0,210	0,246	0,281	0,317	0,352	0,388	0,424	0,459	0,495	0,530	0,566	0,602	0,637	0,673	0,708
500	0,141	0,189	0,238	0,286	0,335	0,383	0,432	0,480	0,529	0,577	0,626	0,674	0,723	0,771	0,820	0,868	0,917	0,965
600	0,160	0,215	0,270	0,325	0,380	0,435	0,490	0,545	0,601	0,656	0,711	0,766	0,821	0,876	0,931	0,986	1,041	1,096
700	0,200	0,269	0,338	0,407	0,476	0,545	0,614	0,683	0,752	0,821	0,890	0,959	1,028	1,097	1,166	1,235	1,304	1,373
800	0,222	0,298	0,374	0,451	0,527	0,604	0,680	0,756	0,833	0,909	0,986	1,062	1,138	1,215	1,291	1,368	1,346	1,417
900	0,258	0,347	0,436	0,525	0,614	0,703	0,792	0,881	0,970	1,059	1,148	1,237	1,326	1,415	1,504	1,593	1,365	1,437
1000	0,277	0,372	0,468	0,563	0,659	0,754	0,850	0,945	1,041	1,136	1,232	1,327	1,423	1,542	1,639	1,736	1,833	1,930
1100	0,316	0,425	0,534	0,643	0,752	0,861	0,970	1,079	1,166	1,273	1,380	1,487	1,594	1,701	1,808	1,915	2,022	2,129
1200	0,333	0,447	0,562	0,677	0,791	0,906	1,021	1,136	1,201	1,311	1,422	1,532	1,642	1,752	1,862	1,973	2,083	2,193
1300	0,374	0,503	0,632	0,761	0,890	0,904	1,018	1,133	1,247	1,361	1,476	1,590	1,705	1,819	1,933	2,048	2,162	2,277
1400	0,388	0,522	0,676	0,814	0,952	1,090	1,228	1,366	1,504	1,642	1,780	1,918	2,056	2,194	2,332	2,470	2,608	2,746
1500	0,432	0,581	0,725	0,873	1,021	1,169	1,317	1,465	1,613	1,761	1,909	2,057	2,205	2,353	2,501	2,649	2,797	2,945
1600	0,444	0,596	0,749	0,902	1,054	1,207	1,360	1,513	1,666	1,818	1,971	2,124	2,277	2,430	2,582	2,735	2,957	3,105
1700	0,443	0,596	0,749	0,902	1,054	1,207	1,360	1,513	1,666	1,818	1,971	2,124	2,277	2,440	2,602	2,915		
1800	0,516	0,694	0,872	1,050	1,228	1,406	1,584	1,762	1,940	2,118	2,296	2,474	2,652	2,760	3,010	3,223		
1900	0,545	0,733	0,921	1,109	1,297	1,485	1,673	1,861	2,049	2,237	2,425	2,613	2,801	3,080	3,120	3,370		
2000	0,554	0,745	0,936	1,127	1,318	1,509	1,700	1,891	2,082	2,273	2,464	2,655	2,846					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-3-СЛ КАНАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,055	0,076	0,097	0,118	0,139	0,160	0,181	0,202	0,223	0,244	0,265	0,286	0,307	0,328	0,349	0,370	0,391	0,412
400	0,082	0,113	0,144	0,175	0,206	0,237	0,268	0,299	0,330	0,361	0,392	0,423	0,454	0,485	0,516	0,547	0,578	0,609
500	0,103	0,142	0,181	0,220	0,259	0,298	0,337	0,376	0,415	0,454	0,493	0,532	0,571	0,610	0,649	0,688	0,727	0,766
600	0,130	0,179	0,228	0,277	0,326	0,375	0,424	0,476	0,522	0,571	0,620	0,669	0,718	0,767	0,816	0,865	0,914	0,963
700	0,151	0,208	0,265	0,322	0,379	0,436	0,493	0,555	0,607	0,664	0,721	0,778	0,835	0,892	0,949	1,006	1,063	1,120
800	0,178	0,245	0,312	0,379	0,446	0,513	0,580	0,641	0,714	0,781	0,848	0,915	0,982	1,049	1,116	1,183	0,969	1,021
900	0,199	0,274	0,349	0,424	0,499	0,574	0,649	0,724	0,799	0,874	0,949	1,024	1,099	1,174	1,249	1,324	1,156	1,218
1000	0,226	0,311	0,396	0,481	0,566	0,651	0,736	0,821	0,906	0,991	1,076	1,161	1,246	1,063	1,131	1,199	1,267	1,335
1100	0,247	0,340	0,433	0,526	0,619	0,712	0,805	0,898	0,830	0,908	0,986	1,064	1,142	1,220	1,298	1,376	1,454	1,532
1200	0,274	0,377	0,480	0,583	0,686	0,789	0,892	0,995	0,937	1,025	1,113	1,201	1,289	1,377	1,465	1,553	1,641	1,729
1300	0,260	0,358	0,456	0,554	0,652	0,750	0,848	0,946	1,044	1,142	1,240	1,338	1,436	1,534	1,632	1,730	1,828	1,926
1400	0,275	0,372	0,483	0,587	0,691	0,795	0,899	1,003	1,107	1,211	1,315	1,419	1,523	1,627	1,731	1,835	1,939	2,043
1500	0,302	0,416	0,530	0,644	0,758	0,872	0,986	1,100	1,214	1,328	1,440	1,556	1,670	1,784	1,898	2,012	2,126	2,240
1600	0,329	0,453	0,577	0,701	0,825	0,949	1,073	1,197	1,321	1,445	1,561	1,693	1,817	1,941	2,065	2,189	2,313	2,437
1700	0,356	0,490	0,624	0,758	0,892	1,026	1,160	1,294	1,428	1,562	1,686	1,830	1,964	2,440	2,602	2,915		
1800	0,371	0,511	0,651	0,791	0,931	1,071	1,211	1,351	1,491	1,631	1,771	1,911	2,051	2,760	3,010	3,223		
1900	0,398	0,548	0,698	0,848	0,998	1,148	1,298	1,448	1,598	1,748	1,898	2,048	2,198	3,080	3,120	3,370		
2000	0,425	0,585	0,745	0,905	1,065	1,225	1,385	1,545	1,705	1,865	2,025	2,185	2,345					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ СТЕНОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,015	0,032	0,049	0,065	0,082	0,099	0,116	0,133	0,149	0,166	0,183	0,200	0,217	0,233	0,250	0,267	0,284	0,301
400	0,031	0,066	0,101	0,135	0,170	0,205	0,240	0,275	0,309	0,344	0,379	0,414	0,449	0,483	0,518	0,553	0,588	0,623
500	0,032	0,068	0,104	0,140	0,176	0,212	0,248	0,284	0,320	0,356	0,392	0,428	0,464	0,500	0,536	0,572	0,608	0,644
600	0,049	0,103	0,158	0,212	0,267	0,322	0,376	0,431	0,485	0,540	0,595	0,649	0,704	0,758	0,813	0,868	0,922	0,977
700	0,049	0,104	0,160	0,215	0,270	0,325	0,380	0,436	0,491	0,546	0,601	0,656	0,712	0,767	0,822	0,877	0,932	0,988
800	0,066	0,141	0,216	0,290	0,365	0,439	0,514	0,589	0,663	0,738	0,812	0,887	0,962	1,036	1,111	1,185	0,568	0,601
900	0,066	0,141	0,216	0,290	0,365	0,439	0,514	0,589	0,663	0,738	0,812	0,887	0,962	1,036	1,111	1,185	1,216	1,288
1000	0,084	0,179	0,273	0,368	0,463	0,557	0,652	0,746	0,841	0,936	1,030	1,125	1,219	1,000	1,072	1,144	1,216	1,288
1100	0,093	0,198	0,302	0,407	0,511	0,616	0,720	0,825	0,640	0,712	0,784	0,856	0,928	1,000	1,072	1,144	1,216	1,288
1200	0,098	0,207	0,317	0,426	0,536	0,646	0,755	0,865	0,882	0,981	1,080	1,179	1,279	1,378	1,477	1,576	1,675	1,775
1300	0,097	0,206	0,316	0,425	0,534	0,643	0,752	0,862	0,971	1,080	1,189	1,298	1,408	1,517	1,626	1,735	1,844	1,954
1400	0,098	0,209	0,319	0,429	0,540	0,650	0,761	0,871	0,981	1,092	1,202	1,313	1,423	1,533	1,644	1,754	1,865	1,975
1500	0,098	0,209	0,319	0,429	0,540	0,650	0,761	0,871	0,981	1,092	1,202	1,313	1,423	1,533	1,644	1,754	1,865	1,975
1600	0,124	0,263	0,402	0,541	0,681	0,820	0,959	1,098	1,237	1,377	1,516	1,655	1,794	1,933	2,073	2,212	2,351	2,490
1700	0,133	0,282	0,431	0,580	0,730	0,879	1,028	1,177	1,326	1,476	1,625	1,774	1,923	2,072	2,222	2,371		
1800	0,133	0,282	0,431	0,580	0,730	0,879	1,028	1,177	1,326	1,476	1,625	1,774	1,923	2,072	2,222	2,371		
1900	0,133	0,282	0,431	0,580	0,730	0,879	1,028	1,177	1,326	1,476	1,625	1,774	1,923	2,072	2,222	2,371		
2000	0,159	0,339	0,518	0,697	0,876	1,055	1,235	1,414	1,593	1,772	1,951	2,131	2,310					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ КАНАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,077	0,104	0,130	0,157	0,184	0,210	0,237	0,263	0,290	0,317	0,343	0,370	0,396	0,423	0,450	0,476	0,503	0,529
400	0,103	0,139	0,174	0,210	0,246	0,281	0,317	0,352	0,388	0,424	0,459	0,495	0,530	0,566	0,602	0,637	0,673	0,708
500	0,141	0,189	0,238	0,286	0,335	0,383	0,432	0,480	0,529	0,577	0,626	0,674	0,723	0,771	0,820	0,868	0,917	0,965
600	0,160	0,215	0,270	0,325	0,380	0,435	0,490	0,545	0,601	0,656	0,711	0,766	0,821	0,876	0,931	0,986	1,041	1,096
700	0,200	0,269	0,338	0,407	0,476	0,545	0,614	0,683	0,752	0,821	0,890	0,959	1,028	1,097	1,166	1,235	1,304	1,373
800	0,222	0,298	0,374	0,451	0,527	0,604	0,680	0,756	0,833	0,909	0,986	1,062	1,138	1,215	1,291	1,368	1,346	1,417
900	0,258	0,347	0,436	0,525	0,614	0,703	0,792	0,881	0,970	1,059	1,148	1,237	1,326	1,415	1,504	1,593	1,365	1,437
1000	0,277	0,372	0,468	0,563	0,659	0,754	0,850	0,945	1,041	1,136	1,232	1,327	1,423	1,542	1,639	1,736	1,833	1,930
1100	0,316	0,425	0,534	0,643	0,752	0,861	0,970	1,079	1,166	1,273	0,380	1,487	1,594	1,701	1,808	1,915	2,022	2,129
1200	0,333	0,447	0,562	0,677	0,791	0,906	1,021	1,136	1,201	1,311	1,422	1,532	1,642	1,752	1,862	1,973	2,083	2,193
1300	0,332	0,446	0,561	0,675	0,789	0,904	1,018	1,133	1,247	1,361	1,476	1,590	1,705	1,819	1,933	2,048	2,162	2,277
1400	0,400	0,538	0,676	0,814	0,952	1,090	1,228	1,366	1,504	1,642	1,780	1,918	2,056	2,194	2,332	2,470	2,608	2,746
1500	0,429	0,577	0,725	0,873	1,021	1,169	1,317	1,465	1,613	1,761	1,909	2,057	2,205	2,353	2,501	2,649	2,797	2,945
1600	0,443	0,596	0,749	0,902	1,054	1,207	1,360	1,513	1,666	1,818	1,971	2,124	2,277	2,430	2,582	2,735	2,957	3,105
1700	0,443	0,596	0,749	0,902	1,054	1,207	1,360	1,513	1,666	1,818	1,971	2,124	2,277	2,440	2,602	2,915		
1800	0,516	0,694	0,872	1,050	1,228	1,406	1,584	1,762	1,940	2,118	2,296	2,474	2,652	2,760	3,010	3,223		
1900	0,545	0,733	0,921	1,109	1,297	1,485	1,673	1,861	2,049	2,237	2,425	2,613	2,801	3,080	3,120	3,370		
2000	0,554	0,745	0,936	1,127	1,318	1,509	1,700	1,891	2,082	2,273	2,464	2,655	2,846					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-3-СЛ
КАНАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,055	0,076	0,097	0,118	0,139	0,160	0,181	0,202	0,223	0,244	0,265	0,286	0,307	0,328	0,349	0,370	0,391	0,412
400	0,082	0,113	0,144	0,175	0,206	0,237	0,268	0,299	0,330	0,361	0,392	0,423	0,454	0,485	0,516	0,547	0,578	0,609
500	0,103	0,142	0,181	0,220	0,259	0,298	0,337	0,376	0,415	0,454	0,493	0,532	0,571	0,610	0,649	0,688	0,727	0,766
600	0,130	0,179	0,228	0,277	0,326	0,375	0,424	0,476	0,522	0,571	0,620	0,669	0,718	0,767	0,816	0,865	0,914	0,963
700	0,151	0,208	0,265	0,322	0,379	0,436	0,493	0,555	0,607	0,664	0,721	0,778	0,835	0,892	0,949	1,006	1,063	1,120
800	0,178	0,245	0,312	0,379	0,446	0,513	0,580	0,641	0,714	0,781	0,848	0,915	0,982	1,049	1,116	1,183	0,969	1,021
900	0,199	0,274	0,349	0,424	0,499	0,574	0,649	0,724	0,799	0,874	0,949	1,024	1,099	1,174	1,249	1,324	1,156	1,218
1000	0,226	0,311	0,396	0,481	0,566	0,651	0,736	0,821	0,906	0,991	1,076	1,161	1,246	1,063	1,131	1,199	1,267	1,335
1100	0,247	0,340	0,433	0,526	0,619	0,712	0,805	0,898	0,830	0,908	0,986	1,064	1,142	1,220	1,298	1,376	1,454	1,532
1200	0,274	0,377	0,480	0,583	0,686	0,789	0,892	0,995	0,937	1,025	1,113	1,201	1,289	1,377	1,465	1,553	1,641	1,729
1300	0,295	0,406	0,517	0,628	0,739	0,750	0,848	0,946	1,044	1,142	1,240	1,338	1,436	1,534	1,632	1,730	1,828	1,926
1400	0,322	0,443	0,483	0,587	0,691	0,795	0,899	1,003	1,107	1,211	1,315	1,419	1,523	1,627	1,731	1,835	1,939	2,043
1500	0,343	0,472	0,530	0,644	0,758	0,872	0,986	1,100	1,214	1,328	1,440	1,556	1,670	1,784	1,898	2,012	2,126	2,240
1600	0,370	0,453	0,577	0,701	0,825	0,949	1,073	1,197	1,321	1,445	1,561	1,693	1,817	1,941	2,065	2,189	2,313	2,437
1700	0,356	0,490	0,624	0,758	0,892	1,026	1,160	1,294	1,428	1,562	1,686	1,830	1,964	2,098	2,232	2,366		
1800	0,371	0,511	0,651	0,791	0,931	1,071	1,211	1,351	1,491	1,631	1,771	1,911	2,051	2,191	2,331	2,471		
1900	0,398	0,548	0,698	0,848	0,998	1,148	1,298	1,448	1,598	1,748	1,898	2,048	2,198	2,348	2,498	2,648		
2000	0,425	0,585	0,745	0,905	1,065	1,225	1,385	1,545	1,705	1,865	2,025	2,185	2,345					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД, ВИД ИСПОЛНЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КДМ-3-СЛ
СТЕНОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	0,017	0,038	0,059	0,080	0,101	0,122	0,143	0,164	0,185	0,206	0,227	0,248	0,269	0,290	0,311	0,332	0,353	0,374
400	0,026	0,057	0,088	0,119	0,150	0,181	0,212	0,243	0,274	0,305	0,336	0,367	0,398	0,429	0,460	0,491	0,522	0,553
500	0,033	0,072	0,111	0,150	0,189	0,228	0,267	0,306	0,345	0,384	0,423	0,462	0,501	0,540	0,579	0,618	0,657	0,696
600	0,042	0,091	0,140	0,189	0,238	0,287	0,336	0,385	0,434	0,483	0,532	0,581	0,630	0,679	0,728	0,777	0,826	0,875
700	0,048	0,105	0,162	0,219	0,276	0,333	0,390	0,447	0,504	0,561	0,618	0,675	0,732	0,789	0,846	0,903	0,960	1,017
800	0,057	0,124	0,191	0,258	0,325	0,392	0,459	0,526	0,593	0,660	0,727	0,794	0,861	0,928	0,995	1,062	0,875	0,927
900	0,064	0,139	0,214	0,289	0,364	0,439	0,514	0,589	0,664	0,739	0,814	0,889	0,964	1,039	1,114	1,189	1,044	1,106
1000	0,073	0,158	0,243	0,328	0,413	0,498	0,583	0,668	0,753	0,838	0,923	1,008	1,093	0,940	1,008	1,076	1,144	1,212
1100	0,080	0,173	0,266	0,359	0,452	0,545	0,638	0,731	0,689	0,767	0,845	0,923	1,001	1,079	1,157	1,235	1,313	1,391
1200	0,089	0,192	0,295	0,398	0,501	0,604	0,707	0,810	0,778	0,866	0,954	1,042	1,130	1,218	1,306	1,394	1,482	1,570
1300	0,083	0,181	0,279	0,377	0,475	0,573	0,671	0,769	0,867	0,965	1,063	1,161	1,259	1,357	1,455	1,553	1,651	1,749
1400	0,088	0,192	0,296	0,400	0,504	0,608	0,712	0,816	0,920	1,024	1,128	1,232	1,336	1,440	1,544	1,648	1,752	1,856
1500	0,097	0,211	0,325	0,439	0,553	0,667	0,781	0,895	1,009	1,123	1,237	1,351	1,465	1,579	1,693	1,807	1,921	2,035
1600	0,106	0,230	0,354	0,478	0,602	0,726	0,850	0,974	1,098	1,222	1,341	1,470	1,594	1,718	1,842	1,966	2,090	2,214
1700	0,115	0,249	0,383	0,517	0,651	0,785	0,919	1,053	1,187	1,321	1,416	1,589	1,723	1,857	1,991	2,125		
1800	0,119	0,259	0,399	0,539	0,679	0,819	0,959	1,099	1,239	1,379	1,519	1,659	1,799	1,939	2,079	2,219		
1900	0,128	0,278	0,428	0,578	0,728	0,878	1,028	1,178	1,328	1,478	1,628	1,778	1,928	2,078	2,228	2,378		
2000	0,137	0,297	0,457	0,617	0,777	0,937	1,097	1,257	1,417	1,577	1,737	1,897	2,057					

1 - кассета из 2-х клапанов (исполнение 1, стр. 69)

МАССА КЛАПАНОВ КДМ-2М-СЛ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	13,4	14,5	15,6	16,6	17,7	18,7	19,8	20,9	21,9	23,0	24,0	25,1	26,2	27,2	28,3	29,3	30,4	31,5
400	14,9	16,1	17,5	19,0	20,2	21,4	22,7	23,9	25,1	26,3	27,5	28,7	30,0	31,2	32,4	33,6	34,8	36,0
500	16,6	18,0	19,5	21,2	22,6	24,0	25,4	26,7	28,1	29,5	30,9	32,2	33,6	35,0	36,4	37,7	39,1	40,5
600	18,1	19,6	21,3	23,3	24,8	26,4	27,9	29,4	31,0	32,5	34,0	35,6	37,1	38,6	40,2	41,7	43,2	44,7
700	19,7	21,4	23,3	25,6	27,2	28,9	30,6	32,8	34,0	35,7	37,4	39,1	40,7	42,4	44,1	45,8	47,5	49,2
800	21,2	23,1	25,2	27,6	29,5	31,3	33,2	35,0	36,9	38,7	40,5	42,4	44,2	46,1	47,9	49,8	51,5	53,3
900	22,9	24,9	27,2	29,9	31,9	33,9	35,9	37,9	39,9	41,9	43,9	45,9	47,9	49,9	51,9	53,9	55,9	57,9
1000	24,4	26,5	29,0	31,9	34,1	36,3	38,4	40,6	42,7	44,9	47,1	49,2	51,4	53,6	55,8	58,0	60,2	62,4
1100	26,0	28,3	31,0	34,2	36,5	38,8	41,1	43,4	45,7	48,0	50,3	52,6	54,9	57,2	59,5	61,8	64,1	66,4
1200	27,5	30,0	32,9	36,3	38,7	41,2	43,7	46,1	48,6	51,0	53,5	55,9	58,4	60,8	63,3	65,7	68,1	70,6
1300	29,1	31,8	34,9	38,5	41,1	43,8	46,5	49,2	51,9	54,6	57,3	59,9	62,6	65,3	68,0	70,7	73,4	76,1
1400	30,6	33,4	36,7	40,0	42,8	45,6	48,4	51,2	54,0	56,8	59,6	62,4	65,2	68,0	70,8	73,6	76,4	79,2
1500	32,3	35,2	38,3	41,6	44,5	47,4	50,3	53,2	56,1	59,0	61,9	64,8	67,7	70,6	73,5	76,4	79,3	82,2
1600	33,8	36,8	39,9	43,2	46,1	49,0	51,9	54,8	57,7	60,6	63,5	66,4	69,3	72,2	75,1	78,0	80,9	83,8
1700	35,4	38,5	41,7	45,0	48,1	51,2	54,3	57,4	60,5	63,6	66,7	69,8	72,9	76,0	79,1	82,2	85,3	88,4
1800	37,0	40,2	43,5	46,8	50,0	53,2	56,4	59,6	62,8	66,0	69,2	72,4	75,6	78,8	82,0	85,2	88,4	91,6
1900	38,6	41,9	45,3	48,6	51,9	55,2	58,5	61,8	65,1	68,4	71,7	75,0	78,3	81,6	84,9	88,2	91,5	94,8
2000	40,2	43,6	47,1	50,4	53,8	57,1	60,5	63,8	67,1	70,5	73,8	77,1	80,5	83,8	87,1	90,5	93,8	97,1

МАССА КЛАПАНОВ КДМ-3-СЛ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	14,0	15,5	16,9	18,4	19,9	21,4	22,9	24,4	25,9	27,4	28,9	30,4	31,9	33,4	34,8	36,3	37,8	39,3
400	15,6	17,5	19,4	21,5	23,3	25,1	26,9	28,7	30,5	32,3	34,2	36,0	37,8	39,6	41,4	43,2	45,0	46,8
500	17,5	19,6	21,9	24,4	26,5	28,7	30,8	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4	43,5	45,7	47,8	49,9	52,0	54,2
600	19,2	21,6	24,3	27,1	29,6	32,0	34,5	36,9	39,4	41,8	44,2	46,7	49,1	51,6	54,0	56,5	58,9	61,3
700	21,0	23,8	26,8	30,1	32,8	35,6	38,3	41,1	43,9	46,6	49,4	52,1	54,9	57,7	60,4	63,2	65,9	68,7
800	22,7	25,8	29,1	32,8	35,9	39,0	42,0	45,1	48,2	51,3	54,3	57,4	60,5	63,6	66,6	69,7	72,8	75,9
900	24,5	27,9	31,6	35,7	39,1	42,5	45,9	49,3	52,7	56,1	59,5	62,9	66,3	69,7	73,0	76,4	79,8	83,2
1000	26,2	29,9	34,0	38,5	42,2	45,9	49,6	53,3	57,0	60,7	64,4	68,1	71,9	75,6	79,3	83,0	86,7	90,4
1100	28,1	32,1	36,5	41,4	45,4	49,4	53,5	57,5	61,5	65,5	69,5	73,5	77,5	81,5	85,5	89,5	93,5	97,5
1200	29,7	34,1	38,9	44,1	48,5	52,8	57,2	61,5	65,8	70,2	74,5	78,8	83,2	87,5	91,8	96,2	100,5	104,8
1300	31,6	36,2	41,4	47,0	51,7	56,4	61,0	65,7	70,4	75,1	79,8	84,5	89,2	93,9	98,6	103,3	107,9	112,6
1400	33,3	38,2	43,8	49,4	54,1	58,8	63,5	68,2	72,9	77,6	82,3	87,0	91,7	96,4	101,1	105,8	110,5	115,2
1500	35,1	40,4	46,1	51,8	56,5	61,2	65,9	70,6	75,3	80,0	84,7	89,4	94,1	98,8	103,5	108,2	112,9	117,6
1600	36,8	42,5	48,3	54,0	59,7	65,4	71,1	76,8	82,5	88,2	93,9	99,6	105,3	111,0	116,7	122,4	128,1	133,8
1700	38,6	44,5	50,4	56,3	62,2	68,1	74,0	79,9	85,8	91,7	97,6	103,5	109,4	115,3	121,2	127,1	133,0	138,9
1800	40,4	46,5	52,6	58,7	64,8	70,9	77,0	83,1	89,2	95,3	101,4	107,5	113,6	119,7	125,8	131,9	137,9	144,0
1900	42,2	48,5	54,8	61,1	67,4	73,7	79,9	86,2	92,5	98,7	105,0	111,3	117,6	123,9	130,2	136,5	142,8	149,1
2000	44,0	50,5	57,0	63,5	69,9	76,4	82,8	89,2	95,6	102,0	108,4	114,8	121,2	127,6	134,0	140,4	146,8	153,2

МАССА КЛАПАНОВ КДМ-2М-СЛ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

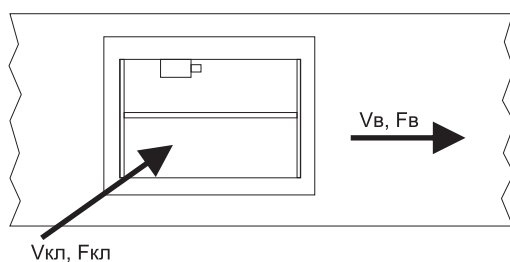
В, мм H, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	13,4	14,5	15,6	16,6	17,7	18,7	19,8	20,9	21,9	23,0	24,0	25,1	26,2	27,2	28,3	29,3	30,4	31,5
400	14,9	16,1	17,5	19,0	20,2	21,4	22,7	23,9	25,1	26,3	27,5	28,7	30,0	31,2	32,4	33,6	34,8	36,0
500	16,6	18,0	19,5	21,2	22,6	24,0	25,4	26,7	28,1	29,5	30,9	32,2	33,6	35,0	36,4	37,7	39,1	40,5
600	18,1	19,6	21,3	23,3	24,8	26,4	27,9	29,4	31,0	32,5	34,0	35,6	37,1	38,6	40,2	41,7	43,2	44,7
700	19,7	21,4	23,3	25,6	27,2	28,9	30,6	32,8	34,0	35,7	37,4	39,1	40,7	42,4	44,1	45,8	47,5	49,2
800	21,2	23,1	25,2	27,6	29,5	31,3	33,2	35,0	36,9	38,7	40,5	42,4	44,2	46,1	47,9	49,8	51,5	53,3
900	22,9	24,9	27,2	29,9	31,9	33,9	35,9	37,9	39,9	41,9	43,9	45,9	47,9	49,9	51,9	53,9	55,9	57,9
1000	24,4	26,5	29,0	31,9	34,1	36,3	38,4	40,6	42,7	44,9	47,1	49,2	51,4	53,6	55,8	58,0	60,2	62,4
1100	26,0	28,3	31,0	34,2	36,5	38,8	41,1	43,4	45,7	48,0	50,3	52,6	54,9	57,2	59,5	61,8	64,1	66,4
1200	27,5	30,0	32,9	36,3	38,7	41,2	43,7	46,1	48,6	51,0	53,5	55,9	58,4	60,8	63,3	65,7	68,1	70,6
1300	29,1	31,8	34,9	38,5	41,1	43,8	46,5	49,2	51,9	54,6	57,3	59,9	62,6	65,3	68,0	70,7	73,4	76,1
1400	30,6	33,4	36,7	40,0	42,8	45,6	48,4	51,2	54,0	56,8	59,6	62,4	65,2	68,0	70,8	73,6	76,4	79,2
1500	32,3	35,2	38,3	41,6	44,5	47,4	50,3	53,2	56,1	59,0	61,9	64,8	67,7	70,6	73,5	76,4	79,3	82,2
1600	33,8	36,8	39,9	43,2	46,1	49,0	51,9	54,8	57,7	60,6	63,5	66,4	69,3	72,2	75,1	78,0	80,9	83,8
1700	35,4	38,5	41,7	45,0	48,1	51,2	54,3	57,4	60,5	63,6	66,7	69,8	72,9	76,0	79,1	82,2	85,3	88,4
1800	37,0	40,2	43,5	46,8	50,0	53,2	56,4	59,6	62,8	66,0	69,2	72,4	75,6	78,8	82,0	85,2	88,4	91,6
1900	38,6	41,9	45,3	48,6	51,9	55,2	58,5	61,8	65,1	68,4	71,7	75,0	78,3	81,6	84,9	88,2	91,5	94,8
2000	40,2	43,6	47,1	50,4	53,8	57,1	60,5	63,8	67,1	70,5	73,8	77,1	80,5	83,8	87,1	90,5	93,8	97,1

МАССА КЛАПАНОВ КДМ-3-СЛ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

В, мм Н, мм	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	14,0	15,5	16,9	18,4	19,9	21,4	22,9	24,4	25,9	27,4	28,9	30,4	31,9	33,4	34,8	36,3	37,8	39,3
400	15,6	17,5	19,4	21,5	23,3	25,1	26,9	28,7	30,5	32,3	34,2	36,0	37,8	39,6	41,4	43,2	45,0	46,8
500	17,5	19,6	21,9	24,4	26,5	28,7	30,8	32,9	35,0	37,2	39,3	41,4	43,5	45,7	47,8	49,9	52,0	54,2
600	19,2	21,6	24,3	27,1	29,6	32,0	34,5	36,9	39,4	41,8	44,2	46,7	49,1	51,6	54,0	56,5	58,9	61,3
700	21,0	23,8	26,8	30,1	32,8	35,6	38,3	41,1	43,9	46,6	49,4	52,1	54,9	57,7	60,4	63,2	65,9	68,7
800	22,7	25,8	29,1	32,8	35,9	39,0	42,0	45,1	48,2	51,3	54,3	57,4	60,5	63,6	66,6	69,7	72,8	75,9
900	24,5	27,9	31,6	35,7	39,1	42,5	45,9	49,3	52,7	56,1	59,5	62,9	66,3	69,7	73,0	76,4	79,8	83,2
1000	26,2	29,9	34,0	38,5	42,2	45,9	49,6	53,3	57,0	60,7	64,4	68,1	71,9	75,6	79,3	83,0	86,7	90,4
1100	28,1	32,1	36,5	41,4	45,4	49,4	53,5	57,5	61,5	65,5	69,5	73,5	77,5	81,5	85,5	89,5	93,5	97,5
1200	29,7	34,1	38,9	44,1	48,5	52,8	57,2	61,5	65,8	70,1	74,4	78,7	83,0	87,3	91,6	95,9	100,2	104,5
1300	31,3	36,1	41,3	46,9	51,9	56,9	61,9	66,9	71,9	76,9	81,9	86,9	91,9	96,9	101,9	106,9	111,9	116,9
1400	33,0	38,3	44,0	50,1	55,6	61,1	66,6	72,1	77,6	83,1	88,6	94,1	99,6	105,1	110,6	116,1	121,6	127,1
1500	34,7	40,5	46,8	53,4	59,9	66,4	72,9	79,4	85,9	92,4	98,9	105,4	111,9	118,4	124,9	131,4	137,9	144,4
1600	36,4	42,7	49,6	56,9	64,4	71,9	79,4	86,9	94,4	101,9	109,4	116,9	124,4	131,9	139,4	146,9	154,4	161,9
1700	38,1	45,1	52,6	60,6	68,6	76,6	84,6	92,6	100,6	108,6	116,6	124,6	132,6	140,6	148,6	156,6	164,6	172,6
1800	39,8	47,5	55,6	64,1	72,6	81,1	89,6	98,1	106,6	115,1	123,6	132,1	140,6	149,1	157,6	166,1	174,6	183,1
1900	41,5	50,1	58,8	67,9	77,4	86,9	96,4	105,9	115,4	124,9	134,4	143,9	153,4	162,9	172,4	181,9	191,4	200,9
2000	43,2	52,5	61,9	71,9	82,4	92,9	103,4	113,9	124,4	134,9	145,4	155,9	166,4	176,9	187,4	197,9	208,4	218,9

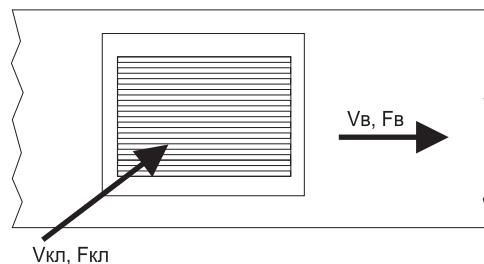
ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА ВХОДЕ В СЕТЬ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (ДЛЯ СТЕНОВЫХ КЛАПАНОВ)

Рисунок 1. Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 без декоративной решетки



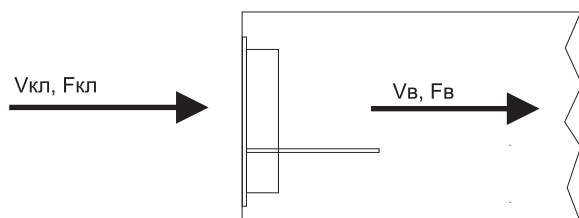
$$\zeta_{\text{кл}} = 2,03$$

Рисунок 2. Боковой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 с декоративной решеткой



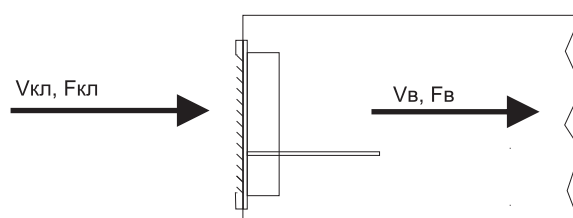
$$\zeta_{\text{кл}} = 5,64$$

Рисунок 3. Торцевой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 без декоративной решетки



$$\zeta_{\text{кл}} = 1,1$$

Рисунок 4. Торцевой вход в воздуховод (шахту) через клапан КДМ-2м/КДМ-3 с декоративной решеткой



$$\zeta_{\text{кл}} = 2,78$$

$\zeta_{\text{в}}$ - коэффициент местного сопротивления, относящийся к скорости в воздуховоде (шахте) $V_{\text{в}}$

$\zeta_{\text{кл}}$ - коэффициент местного сопротивления, относящийся к скорости в проходном сечении клапана $V_{\text{кл}}$

$F_{\text{в}}$ - площадь внутреннего сечения воздуховода (шахты), м^2

$F_{\text{кл}}$ - площадь проходного сечения клапана, м^2

A, B - установочные размеры клапана, мм ($A > B$)

$\zeta_{\text{в}} = \zeta_{\text{кл}}(F_{\text{в}}/F_{\text{кл}})$

УСТАНОВКА КЛАПАНОВ КДМ-2м-СЛ / КДМ-3-СЛ

Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов.

Обозначение на схемах

- 1 - корпус клапана;
- 2 - воздуховод;
- 3 - огнезащита;
- 4 - цементно-песчаный раствор
- 5 - шахта дымоудаления.

При горизонтальной ориентации размера В электромагнитный привод должен быть расположен сверху, а электромеханический слева.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором.

Стеновое исполнение

Схема установки в перекрытиях и подвесных потолках

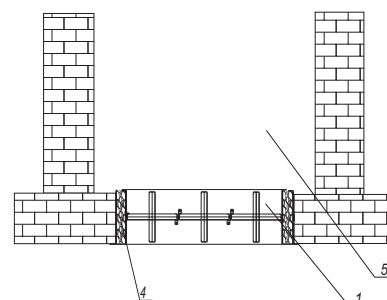
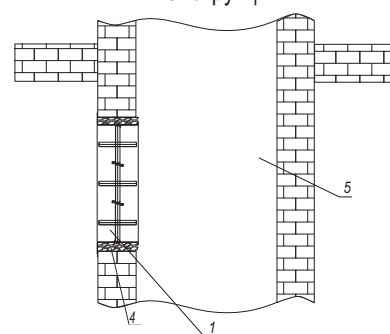
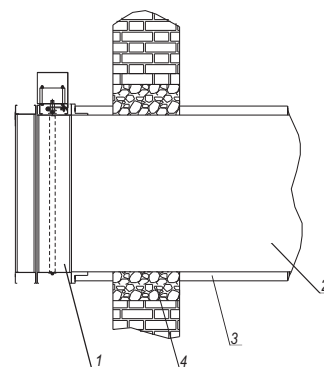


Схема установки в вертикальной конструкции



Канальное исполнение

Схема установки за пределами конструкции



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

	КДМ-...-СЛ-...-ВхН-...
Наименование клапана:	
- 2м - для КДМ-2м-СЛ;	
- 3 - для КДМ-3-СЛ.	
Лифтовое исполнение	
Вид исполнения:	
- (по умолчанию) - стенового типа;	
- К - канального типа.	
Тип привода:	
- MS(24/220) - электромеханический привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MSE(24/220) - реверсивный привод Siemens с напряжением питания 24/220В;	
- MB(24/220) - электромеханический привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- MBE(24/220) - реверсивный привод MB с напряжением питания 24/220В;	
- ЭМ(24/220) - электромагнитный привод, с напряжением питания 24/220В.	
Присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм	
Дополнительные опции:	
- К - наличие клеммной колодки (для MB..., MS...).	

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Клапан избыточного давления КИД

Клапан избыточного давления КИД является нормально закрытым.

Клапан избыточного давления КИД предназначен для поддержания требуемого избыточного давления от 20 до 150 Па в помещениях тамбур-шлюзов, лестничных клеток, лифтовых шахт и др., а также для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, согласно требованиям СП 7.13130.2013.

Вид климатического исполнения и категория размещения УХЛ4 по ГОСТ 15150. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от +1°C до +35°C при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков.

Клапан выпускается прямоугольного сечения. Устанавливается в проемах или местах прохода вентиляционных систем через строительные перегородки.

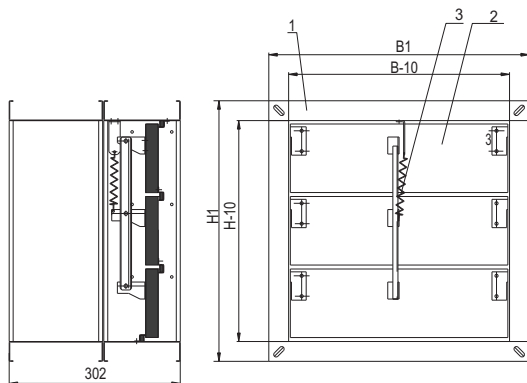
Клапан работоспособен только в вертикальном положении, при этом сторона В должна располагаться параллельно полу.

Клапан не подлежит установке в вентиляционных каналах помещений категории А и Б по взрывопожароопасности, местных отсосах взрывопожароопасных смесей.

Клапан изготовлен из оцинкованной стали.

Конструкция клапана представляет собой две секции, между которыми проложен огнеупорный материал, выполняющий роль температурного шва. Клапан состоит из секции №1 и секции №2 корпуса, заслонок (клапан многостворчатый) и пружинного привода. Перепад давления на закрытой двери тамбур-шлюза, а также возврат заслонок в закрытое положение при падении давления настраивается на клапане непосредственно при испытаниях на объекте при помощи регулировки пружин.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ КИД



Обозначения на схемах

- 1- корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - пружинный механизм;

В и Н - присоединительные размеры (ширина и высота) клапана, мм

$$B1 = B + 60 \text{ мм}$$

$$H1 = H + 60 \text{ мм}$$

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ КИД

В, мм H, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
150	0,016	0,021	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,066	0,072	0,077	0,083	0,088	0,094	0,100	0,105	0,111
200	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,047	0,053	0,059	0,065	0,071	0,077	0,083	0,089	0,095	0,101	0,107	0,113	0,119
250	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,055	0,061	0,067	0,073	0,079	0,086	0,092	0,098	0,104	0,110	0,117	0,123
300	0,018	0,024	0,031	0,037	0,044	0,050	0,056	0,063	0,069	0,076	0,082	0,088	0,095	0,101	0,108	0,114	0,120	0,127
350	0,019	0,025	0,031	0,038	0,044	0,051	0,057	0,064	0,070	0,077	0,083	0,090	0,096	0,103	0,109	0,116	0,122	0,129
400	0,025	0,034	0,043	0,052	0,061	0,070	0,079	0,088	0,097	0,106	0,115	0,124	0,133	0,142	0,151	0,160	0,169	0,178
450	0,026	0,035	0,045	0,054	0,063	0,073	0,082	0,091	0,100	0,110	0,119	0,128	0,138	0,147	0,156	0,166	0,175	0,184
500	0,034	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,118	0,130	0,142	0,154	0,166	0,178	0,190	0,202	0,214	0,226	0,238
550	0,035	0,047	0,060	0,072	0,084	0,097	0,109	0,122	0,134	0,146	0,159	0,171	0,184	0,196	0,208	0,221	0,233	0,246
600	0,036	0,048	0,060	0,073	0,086	0,098	0,111	0,123	0,136	0,149	0,161	0,174	0,186	0,199	0,212	0,224	0,237	0,249
650	0,037	0,049	0,061	0,074	0,087	0,100	0,113	0,125	0,138	0,151	0,164	0,177	0,189	0,202	0,215	0,228	0,241	0,253
700	0,042	0,057	0,072	0,087	0,102	0,117	0,132	0,147	0,162	0,177	0,192	0,207	0,222	0,237	0,252	0,267	0,282	0,297
750	0,043	0,059	0,074	0,090	0,105	0,121	0,136	0,152	0,167	0,183	0,198	0,214	0,229	0,245	0,260	0,276	0,291	0,307
800	0,045	0,061	0,077	0,093	0,109	0,125	0,141	0,157	0,173	0,189	0,205	0,221	0,237	0,253	0,269	0,285	0,301	0,317
850	0,046	0,062	0,078	0,094	0,111	0,127	0,143	0,159	0,176	0,192	0,208	0,224	0,241	0,257	0,273	0,289	0,306	0,322
900	0,050	0,068	0,086	0,104	0,122	0,140	0,158	0,176	0,194	0,212	0,230	0,248	0,266	0,284	0,302	0,320	0,338	0,356
950	0,052	0,071	0,089	0,108	0,126	0,145	0,164	0,182	0,201	0,219	0,238	0,257	0,275	0,294	0,312	0,331	0,350	0,368
1000	0,054	0,073	0,092	0,111	0,131	0,150	0,169	0,188	0,207	0,227	0,246	0,265	0,284	0,303	0,323	0,342	0,361	0,380

МАССА КЛАПАНОВ КИД

В, мм Н, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
150	5,9	6,6	7,3	7,9	8,6	9,3	10,0	10,7	11,4	12,1	12,8	13,5	14,2	14,9	15,6	16,3	17,0	17,7
200	6,3	7,1	7,8	8,5	9,3	10,0	10,7	11,4	12,2	12,9	13,6	14,4	15,1	15,8	16,5	17,3	18,0	18,7
250	6,8	7,6	8,3	9,1	9,9	10,6	11,4	12,2	12,9	13,7	14,4	15,2	16,0	16,7	17,5	18,2	19,0	19,8
300	7,3	8,1	8,9	9,7	10,5	11,3	12,1	12,9	13,7	14,5	15,3	16,1	16,8	17,6	18,4	19,2	20,0	20,8
350	7,8	8,6	9,4	10,3	11,1	11,9	12,8	13,6	14,4	15,2	16,1	16,9	17,7	18,6	19,4	20,2	21,0	21,9
400	8,3	9,1	10,0	10,9	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	22,9
450	8,8	9,7	10,5	11,4	12,3	13,2	14,1	15,0	15,9	16,8	17,7	18,6	19,5	20,4	21,3	22,2	23,1	24,0
500	9,2	10,2	11,0	12,0	13,0	13,9	14,8	15,7	16,7	17,6	18,5	19,4	20,4	21,3	22,2	23,2	24,1	25,0
550	9,7	10,7	11,6	12,6	13,6	14,5	15,5	16,4	17,4	18,4	19,3	20,3	21,3	22,2	23,2	24,1	25,1	26,1
600	10,2	11,2	12,2	13,2	14,2	15,2	16,2	17,2	18,2	19,2	20,1	21,1	22,0	23,0	24,0	25,1	26,1	27,1
650	10,7	11,7	12,7	13,8	14,8	15,8	16,9	17,9	18,9	19,9	21,0	22,0	23,0	24,0	25,1	26,1	27,1	28,2
700	11,2	12,2	13,3	14,4	15,4	16,5	17,5	18,6	19,7	20,7	21,8	22,8	23,9	25,0	26,0	27,1	28,1	29,2
750	11,7	12,7	13,8	14,9	16,0	17,1	18,2	19,3	20,4	21,5	22,8	23,7	24,8	25,9	27,0	28,1	29,2	30,2
800	12,1	13,3	14,4	15,5	16,6	17,8	18,9	20,0	21,2	22,3	23,4	24,5	25,7	26,8	27,9	29,0	30,2	31,3
850	12,6	13,8	14,9	16,1	17,3	18,4	19,6	20,7	21,9	23,1	24,2	25,4	26,5	27,7	28,9	30,0	31,2	32,3
900	13,1	14,3	15,5	16,7	17,9	19,1	20,3	21,5	22,6	23,8	25,0	26,2	27,4	28,6	29,8	31,2	32,2	33,4
950	13,6	14,8	16,0	17,3	18,6	19,8	20,9	22,2	23,5	24,7	25,8	27,1	28,3	29,5	30,8	32,0	33,2	34,5
1000	14,1	15,4	16,6	18,0	19,2	20,5	21,6	23,0	24,2	25,5	26,7	28,0	29,2	30,4	31,7	33,0	34,3	35,6

УСТАНОВКА КЛАПАНА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ КИД

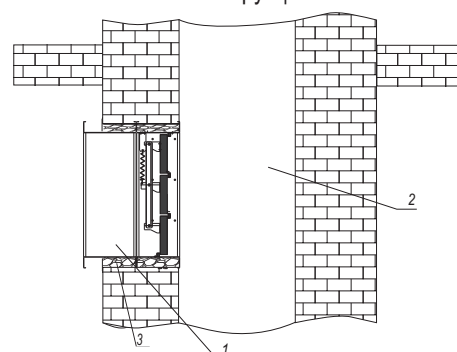
Установка клапана осуществляется в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013. Клапан монтируется только в вертикальных проемах строительных конструкций

Обозначение на схемах

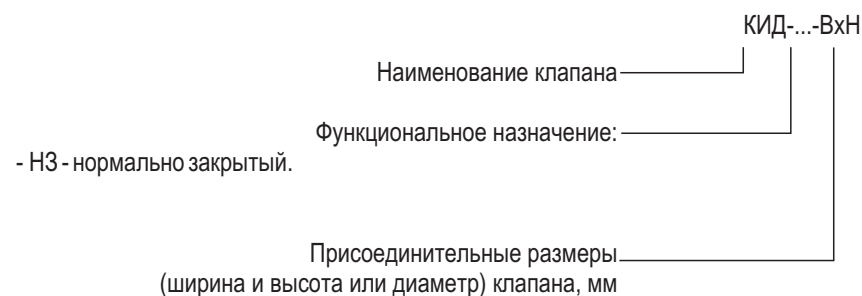
- 1 - корпус клапана;
- 2 - шахта дымоудаления;
- 3 - цементно-песчаный раствор.

Зазор между корпусом клапана и строительными конструкциями заполняется цементно-песчаным раствором.

Схема установки в вертикальной конструкции



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Решетка декоративная VKR(D) для
КДМ/КПС

Решетка декоративная VKR(D) для КДМ применяется в качестве дополнительного аксессуара к клапанам КДМ-2м, КДМ-3.

Решетка декоративная VKR(D) для КПС применяется в качестве дополнительного аксессуара к клапанам КПС-1, КПС-1м, КПС-1-В, КПС-2м, КПС-3, КПС-4.

Особенностями данной решетки являются низкое аэродинамическое сопротивление, улучшенный дизайн, простота конструкции.

Максимально возможные размеры решетки 1000x750мм. Решетки больших размеров изготавливаются в виде кассет из нескольких решеток.

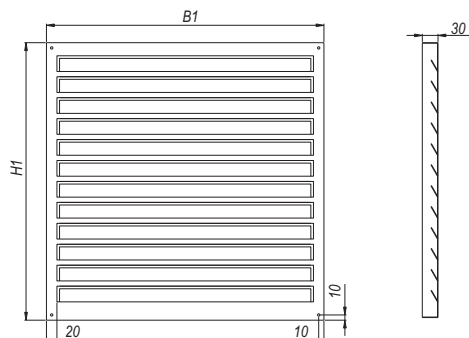
Стандартный цвет - белый RAL9016. По желанию Заказчика возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.

Решетка крепится к стене видимым винтовым соединением.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ ДЕКОРАТИВНОЙ РЕШЕТКИ

Обозначение на схеме

B1 и H1 - габаритные размеры решетки, мм



Для клапанов КДМ-2м, КДМ-3

стенового исполнения:

$B1 = B + 110$, мм; $H1 = H + 110$, мм.

канального исполнения:

$B1 = B + 70$, мм; $H1 = H + 70$, мм.

для клапанов КПС (кроме КПС-1м90-МС стенового исполнения):

$B1 = B + 70$, мм; $H1 = H + 70$, мм.

для клапанов КПС-1м90-МС стенового исполнения:

$B1 = B + 95$, мм; $H1 = H + 95$, мм.

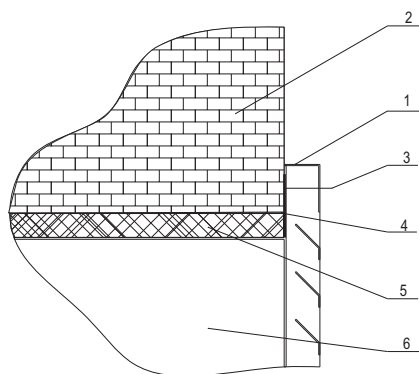
Где:

B и H - присоединительные размеры клапана КДМ/КПС, мм

УСТАНОВКА КЛАПАНОВ КДМ И КПС С ДЕКОРАТИВНОЙ РЕШЕТКОЙ VKR(D)

Обозначение на схеме

- 1 - корпус решетки;
- 2 - стена;
- 3 - крепление решетки;
- 4 - фланец клапана;
- 5 - цементно-песчаный раствор;
- 6 - корпус клапана.



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

VKR(D) для ВxH-... ..

Наименование решетки: _____

Тип клапана: _____

- КДМ - для КДМ стенового типа;

- КДМ кан - для КДМ канального типа;

- КПС-МС-ВН - для КПС-1м90-МС стенового типа;

- КПС - для всех остальных КПС

присоединительные размеры клапана (ширина и высота), _____

мм

Расположение жалюзи решетки: _____

- (по умолчанию) - параллельно ширине клапана;

- Н - параллельно высоте клапана.

Цвет решетки по каталогу RAL _____

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Решетка декоративная VKR(S) для КДМ применяется в качестве дополнительного аксессуара к клапанам КДМ-2м, КДМ-3.

Решетка декоративная VKR(S) для КПС применяется в качестве дополнительного аксессуара к клапанам КПС-1, КПС-1м, КПС-1-В, КПС-2м, КПС-3, КПС-4.

Декоративная решетка VKR(S) состоит из рамы и просечно-вытяжной сетки.

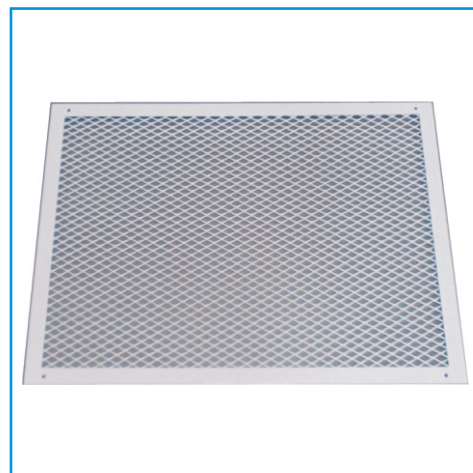
Решетка VKR(S) изготовлена из углеродистой стали с последующей окраской в любой цвет по каталогу RAL. Стандартный цвет - белый RAL9016.

Решетка служит защитой различных вентиляционных каналов, строительных проемов и прочих отверстий, которые нуждаются в механической защите от уличного мусора, птиц, животных и т.д.

Решетка крепится к стене видимым винтовым соединением.

Минимальные размеры решетки 100x100 мм.

Решетки больших размеров изготавливаются в виде кассет из нескольких решеток.

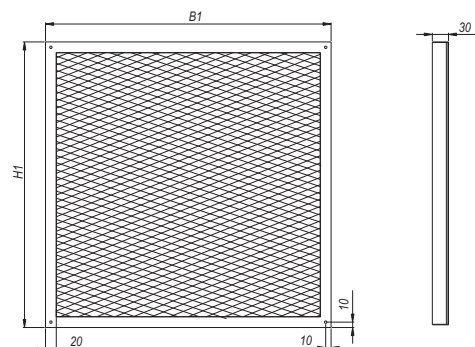


Решетка декоративная VKR(S) для КДМ/КПС

Обозначение на схеме

B1 и H1 - габаритные размеры решетки, мм

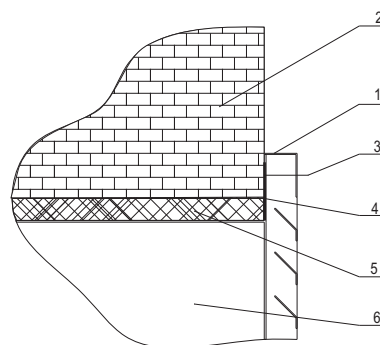
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ ДЕКОРАТИВНОЙ РЕШЕТКИ



УСТАНОВКА КЛАПАНОВ КДМ И КПС С ДЕКОРАТИВНОЙ РЕШЕТКОЙ VKR(S)

Обозначение на схеме

- 1 - корпус решетки;
- 2 - стена;
- 3 - крепление решетки;
- 4 - фланец клапана;
- 5 - цементно-песчаный раствор;
- 6 - корпус клапана.



СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

VKR(S) для ВxН-... ..

Наименование решетки: _____

Тип клапана: _____

- КДМ - для КДМ стенового типа;

- КДМ кан - для КДМ канального типа;

- КПС-МС-ВН - для КПС-1м90-МС стенового типа;

- КПС - для всех остальных КПС

присоединительные размеры клапана (ширина и высота), _____

мм

Расположение жалюзи решетки: _____

- (по умолчанию) - параллельно ширине клапана;

- Н - параллельно высоте клапана.

Цвет решетки по каталогу RAL _____

СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАСЛОНКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

Способы управления заслонкой	Тип привода			
	Электромеханический MB/Siemens с возвратной пружиной	Реверсивный MBE/MSE	Электромагнитный	Пружинный с тепловым замком
	Клапаны, на которые устанавливаются приводы			
	Клапаны КПС-1, КПС-1-В (только MB), КПС-1м, КПС-2, КПС-2м, КПС-3, КПС-4, КДМ-2с, КДМ-2м, КДМ-3	Клапаны КПС-1, КПС-2, КПС-1-В, КПС-1м, КПС-2, КПС-2м, КПС-3, КПС-4, КДМ-2с, КДМ-2м, КДМ-3	Клапаны КПС-1, КПС-1м, КПС-2, КПС-2м, КПС-3, КПС-4, КДМ-2с, КДМ-2м, КДМ-3	Клапаны КПС-1, КПС-1м, КПС-1-В, КПС-2, КПС-2м, КПС-3, КПС-4
Способ перевода заслонки:				
- из исходного положения в рабочее	- автоматический, по сигналам пожарной автоматики или срабатывании ТРУ; - дистанционный с пульта управления; - от кнопки/тумблера в месте установки клапана	- автоматический, по сигналам пожарной автоматики; - дистанционный с пульта управления; - от кнопки/тумблера в месте установки клапана	- автоматический, по сигналам пожарной автоматики; - дистанционный с пульта управления; - от кнопки/тумблера в месте установки клапана	- автоматический от теплового замка при температуре внутри клапана 72°C
- из рабочего положения в исходное	- дистанционный с пульта управления; - ручную	- дистанционный с пульта управления; - ручную	- ручную	- ручную
Механизм перевода заслонки:				
- в рабочее положение	- возвратная пружина	- электродвигатель	- возвратная пружина	- возвратная пружина
- в исходное положение	- электродвигатель	- электродвигатель	-----	-----
Принцип срабатывания привода	отключение питающего напряжения или срабатывание ТРУ	подача напряжения на соответствующие клеммы питания привода	подача напряжения на электромагнит или разрыв теплового замка	разрыв теплового замка

Примечание

При проектировании систем пожарной безопасности следует обратить особое внимание на приводы противопожарных клапанов, в связи с введением новых нормативных требований согласно пункту 7.19 СП 7.13130.2013 исполнительные механизмы противопожарных нормально закрытых клапанов, дымовых клапанов и клапанов дымоудаления должны сохранять заданное положение створки клапана при отключении электропитания привода клапана. Поэтому в перечисленных выше клапанах рекомендуется применять приводы, управление которыми осуществляется путем подачи напряжения на привод, в частности электромагнитные приводы и электромеханические реверсивные приводы.

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПРИВОД MB

На клапаны устанавливаются электроприводы MB:

1. С пружинным возвратом:

- BLF230 и BF230, напряжение питания 220В;
- BLF24 и BF24, напряжение питания 24В.

2. С пружинным возвратом с термовыключателем (на клапаны КПС):

- BLF230-T и BF230-T, напряжение питания 220В;
- BLF24-T и BF24-T, напряжение питания 24В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода служит снятие напряжения.

3. Реверсивные:

- BLE230 и BE230, напряжение питания 220В;
- BLE24 и BE24, напряжение питания 24В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода является подача напряжения на соответствующие клеммы цепи питания привода.

Приводы содержат два встроенных микропереключателя для сигнализации конечных положений.

Возможно изготовление привода во взрывозащищенной оболочке (см. каталог VKT по взрывозащищенному оборудованию).

Принцип работы клапана

Клапан срабатывает при отключении питающего напряжения или срабатывании терморазмыкающего устройства (ТРУ). При этом возвратная пружина электропривода переводит заслонку из исходного положения в рабочее.

Клапан с реверсивным приводом срабатывает при подаче питающего напряжения. При этом электродвигатель привода переводит заслонку из исходного положения в рабочее и наоборот.

Перевод заслонки из рабочего положения в исходное осуществляется дистанционно с пульта управления путем подачи напряжения на электродвигатель, а также вручную при помощи специального ключа.

Примечание

Исходное положение заслонки огнезадерживающего клапана - «открыто», дымового клапана - «закрыто».

Рабочее положение заслонки огнезадерживающего клапана - «закрыто», дымового клапана - «открыто».

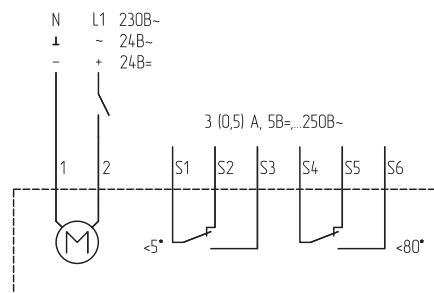
Обозначения на схемах

- М - электродвигатель.

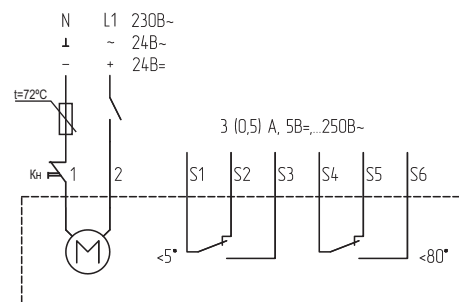


Электромеханический привод MB

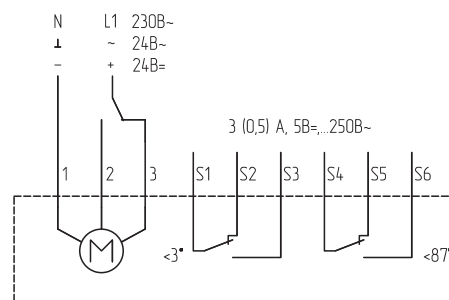
Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MB(220)/MB(24)



Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MB(220)/MB(24) с терморазмыкающим устройством



Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MBE(220)/MBE(24)



ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ МВ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ

Технические данные	BF24	BF220	BLF24	BLF220
Номинальное напряжение	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230 В~ 50/60 Гц	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230В~ 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	198...264 В~	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	198...264 В~
Расчетная мощность	10ВА	12,5ВА	7ВА (I _{макс} 5,8мА при t=5 мс)	7ВА (I _{макс} 150мА при t=10мс)
Потребляемая мощность:				
- при движении	7Вт	8Вт	5Вт	5Вт
- при удержании	2Вт	3Вт	2,5Вт	3Вт
Класс защиты	III	II (все изолировано)	III	II (все изолировано)
Степень защиты корпуса	Ip54			
Вспомогательные переключатели	2 однополюсных с двойным переключателем 6(3) А, 250В~ (двойная изоляция)		2 однополюсных с двойным переключателем 6(1,5) А, 250В~ (двойная изоляция)	
- точки переключения	5°, 80°		5°, 80°	
Соединительный кабель:				
- двигателя	Длина 1м, 2х0,75 мм ²			
- вспом. переключ.	Длина 1м, 6х0,75 мм ²			
Угол поворота	Макс 95° (включая 5° предварительного заводского взвода пружины)			
Вращение клапана	Через передающее звено 12 мм (Возможно с 10 мм с адаптером)			
Крутящий момент:				
- двигателя	Мин. 18 Нм (при норм напряжении)		Мин. 6 Нм (при норм напряжении)	
- пружины	Мин. 12 Нм		Мин. 4 Нм	
Время поворота:				
- двигателя	140 с		40...75 с (0...4 Нм)	
- пружины	16 с (при t _{оп. ср.} = 20°С)		20 с при -20...+50°С/макс 60 с при -30°С	
Направление поворота	Выбирается установкой L/R			
Идентификатор поворота	Механический указатель			
Температура хранения	-40...+50°С			
Рабочая температура	-30...+75°С (гарантия безопасности 24 часа)		...+75°С (гарантия безопасности 24 часа)	
Вес	2800г	3100г	1540г	1680г

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕВЕРСИВНЫХ ПРИВОДОВ МВЕ

Технические данные	BE24	BE220	BLE24	BLE220
Номинальное напряжение	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230 В~ 50/60 Гц	24В~ 50/60 Гц, 24В=	230В~ 50/60 Гц
Диапазон номинального напряжения	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	198...264 В~	19,2...28,8 В~ 21,6...28,8 В=	198...264 В~
Расчетная мощность	18ВА (I _{макс} 8,2А при t=5мс)	15ВА (I _{макс} 7,9А при t=5мс)	9ВА (I _{макс} 2,7А при t=5 мс)	12ВА (I _{макс} 6А при t=5мс)
Потребляемая мощность:				
- при движении	12Вт	8Вт	7,5Вт	5Вт
- при удержании	0,5Вт	0,5Вт	<0,5Вт	<1Вт
Класс защиты	III	II (все изолировано)	III	II (все изолировано)
Степень защиты корпуса	Ip54			
Вспомогательные переключатели	2 однополюсных с двойным переключателем 1мА...6А, 5В=...250В~ (двойная изоляция)		2 однополюсных с двойным переключателем 1мА...3А, 5В=...250В~ (двойная изоляция)	
- точки переключения	3°, 87°		3°, 87°	
Соединительный кабель:				
- двигателя	Длина 1м, 3х0,75 мм ²			
- вспом. переключ.	Длина 1м, 6х0,75 мм ²			
Угол поворота	Макс 100°		Макс 105°	
Передающее звено	14х14 мм		12х12 мм	
Крутящий момент	40 Нм (номинальное напряжение)		15 Нм (номинальное напряжение)	
Время поворота:	<60 с для угла 90°		<30 с для угла 90°	
Направление поворота	Выбирается установкой L/R			
Идентификатор поворота	Механический указатель			
Температура окруж. среды	-30...+50°C			
Температура хранения	-40...+80°C			
Вес	2700г	2700г	1680г	1680г

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПРИВОД MS (MOTOR SIEMENS)

На клапаны устанавливаются электроприводы фирмы Siemens:

1. С пружинным возвратом:

- **GNA326** и **GGA326**, напряжение питания 220В;
- **GNA126** и **GGA126**, напряжение питания 24В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода служит снятие напряжения.

2. Реверсивные:

- **GEB336**, **GBB336** и **GIB336**, напряжение питания 220В;
- **GEB136**, **GBB136** и **GIB136**, напряжение питания 24В.

Управляющим сигналом на срабатывание привода является подача напряжения на соответствующие клеммы цепи питания привода.

Приводы содержат два встроенных микропереключателя для сигнализации конечных положений.

Возможно изготовление привода во взрывозащищенной оболочке (см. каталог VKT по взрывозащищенному оборудованию).

Принцип работы клапана

Клапан срабатывает при отключении питающего напряжения или срабатывании терморазмыкающего устройства (ТРУ). При этом возвратная пружина электропривода переводит заслонку из исходного положения в рабочее.

Клапан с реверсивным приводом срабатывает при подаче питающего напряжения. При этом электродвигатель привода переводит заслонку из исходного положения в рабочее и наоборот.

Перевод заслонки из рабочего положения в исходное осуществляется дистанционно с пульта управления путем подачи напряжения на электродвигатель, а также вручную при помощи специального ключа.

Примечание

Исходное положение заслонки огнезадерживающего клапана - «открыто», дымового клапана - «закрыто».

Рабочее положение заслонки огнезадерживающего клапана - «закрыто», дымового клапана - «открыто».

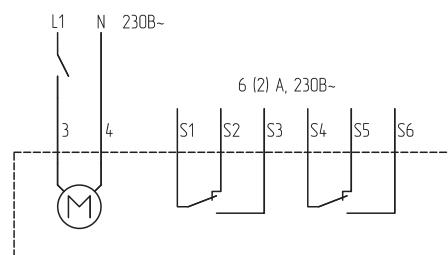
Обозначения на схемах

- М - электродвигатель.

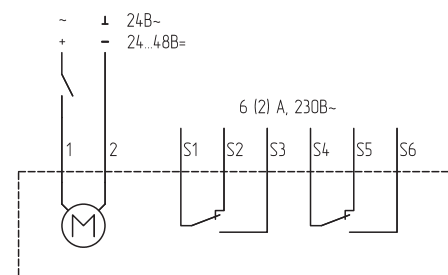


Электромеханический привод Siemens

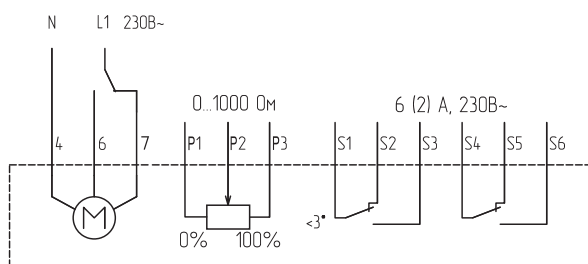
Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MS(220)



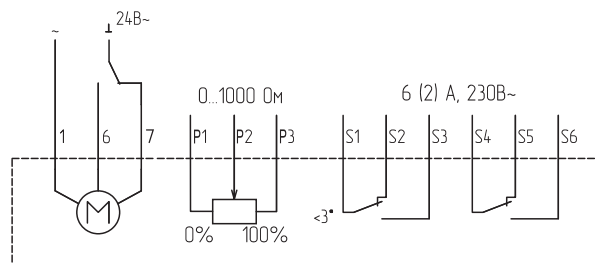
Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MS(24)



Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MSE(220)



Электрические схемы подключения клапана с электромеханическим приводом MSE(24)



ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ MS (SIEMENS) С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ

Технические данные	GGA126.1E/12	GGA326.1/12	GNA126.1E/12	GNA326.1E/12
Номинальное напряжение	24В~50/60Гц,24В	230В~50/60Гц	24В~50/60Гц,24В	230В~50/60Гц
Диапазон номинального напряжения	19,2...28,8 В	207...253 В	19,2...28,8 В	207...253 В
Потребляемая мощность				
- при движении	5 Вт	6 Вт	5 Вт	7 Вт
- при удержании	3 Вт	4 Вт	3,5 Вт	3,5 Вт
Класс защиты	2 в соответствии с Еn60 730			
Степень защиты корпуса	Ір54			
Вспомогательные переключатели				
- точки переключения	5°, 80°			
Соединительный кабель:				
- двигателя	Длина 0,9 м, 2х0,75 мм°			
- вспомогательных переключателей	Длина 0,9 м, 6х0,75 мм°			
Угол поворота	95°			
Вращение клапана	Через передающее звено 12 мм			
Крутящий момент	18 Нм		7 Нм	
Время поворота:				
- двигателя	90 с			
- пружины	15 с			
Идентификатор поворота	Механический указатель			
Рабочая температура	-32...+50°С			
Влажность	<95%			
Техобслуживание	Не требуется			
Вес	2300 г	2600 г	1200 г	1300 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕВЕРСИВНЫХ ПРИВОДОВ MSE (SIEMENS)

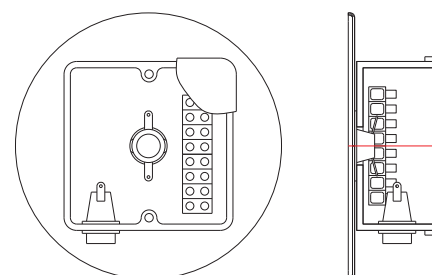
Технические данные	GIB136.1E/12	GIB336.1/12	GBB136.1E/12	GBB336.1/12	GEB136.1E/12	GEB336.1E/12
Номинальное напряжение	24В~50/60Гц	230В~50/60Гц	24В~50/60Гц	230В~50/60Гц	24В~50/60Гц	230В~50/60Гц
Диапазон номинального напряжения	19,2...28,8 В	207...253 В	19,2...28,8 В	207...253 В	19,2...28,8 В	207...253 В
Потребляемая мощность	7 Вт	5 Вт	7 Вт	5 Вт	4 Вт	3 Вт
Класс защиты	III	II	III	II	III	II
Степень защиты корпуса	Ip54					
Вспомогательные переключатели						
- точки переключения	5°, 90°					
Соединительный кабель:						
- двигателя	Длина 0,9 м, 3x0,75 мм°					
- вспомогательных переключателей	Длина 0,9 м, 6x0,75 мм°					
Угол поворота	95°					
Вращение клапана	Через передающее звено 12 мм					
Крутящий момент	35 Нм		25 Нм		15 Нм	
Время поворота двигателя	150 с					
Идентификатор поворота	Механический указатель					
Рабочая температура	-32...+50°С					
Влажность	<95%					
Техобслуживание	Не требуется					
Вес	2000 г	2000 г	2000 г	2000 г	1000 г	1100 г

ТЕМРОАЗМЫКАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

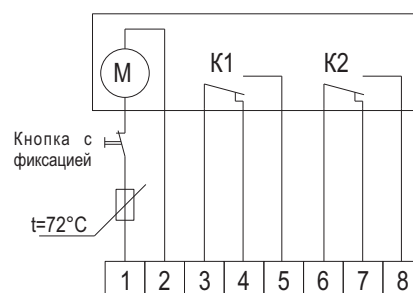
При установке на огнезадерживающие клапаны электромеханического привода (MS/MB) возможна его комплектация терморазмыкающим устройством.

Терморазмыкающее устройство представляет собой термодатчик, установленный в коробку распаячную. При нагреве до 72°C и выше датчик разрывает цепь питания электромеханического привода, чем вызывает его срабатывание. В коробку также установлена контрольная кнопка с фиксацией, при нажатии на которую привод срабатывает.

Конструкция терморазмыкающего устройства



Электрические схемы подключения клапана КПС с электромеханическим приводом с терморазмыкающим устройством



ПРУЖИННЫЙ ПРИВОД С ТЕПЛОВЫМ ЗАМКОМ

Пружинный привод с тепловым замком устанавливается на клапаны:
- огнезадерживающие с нормально открытой заслонкой.

Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее

- автоматический от теплового замка при температуре внутри клапана 72°C.

Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное

- вручную с заменой теплового замка.

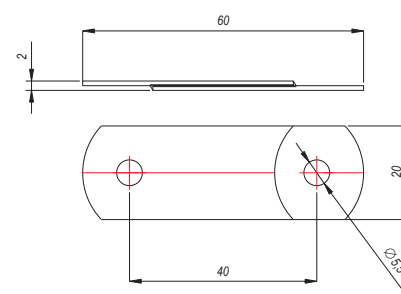
Тепловой замок представляет собой две медные пластины, спаянные между собой сплавом Вуда.

Принцип работы клапана

Клапан срабатывает при достижении температуры внутри системы 72°C. При этом происходит разрушение теплового замка и возвратная пружина переводит заслонку из исходного положения в рабочее.

Возврат заслонки в исходное положение происходит вручную с заменой теплового замка.

Время закрытия заслонки - 2с.



Примечание

Применение противопожарных нормально открытых клапанов с пружинным приводом и тепловым замком противоречит ряду нормативных требований (*). Эти клапаны менее эффективны при пожаре, их не рекомендуется использовать в зданиях с массовым пребыванием людей. Вопрос о возможности применения таких клапанов целесообразно предварительно согласовать с органом пожарного надзора. Клапаны с пружинным приводом и тепловым замком не рекомендуется устанавливать на участках воздуховодов с большим расходом воздуха и значительной неравномерностью потока по сечению воздуховода (например, вблизи вентиляторов).

(*). Выдержка из Статьи 138 “Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты” Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”:

Противопожарные нормально открытые клапаны должны оснащаться автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Использование термочувствительных элементов в составе таких приводов следует предусматривать только в качестве дублирующих. Для противопожарных нормально закрытых клапанов и дымовых клапанов применение приводов с термочувствительными элементами не допускается.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД

Электромагнитный привод устанавливается на клапаны:

- огнезадерживающие с нормально открытой заслонкой;
- дымовые с нормально закрытой заслонкой.

Электромагнитный привод в комбинации с тепловым замком устанавливается только на клапан КПС-1 прямоугольного сечения и клапан КПС-2.

Способ перевода заслонки из исходного положения в рабочее

- автоматический от теплового замка при температуре внутри клапана 72°C (только для огнезадерживающего клапана в комбинации с тепловым замком);
- автоматический по сигналам пожарной автоматики;
- дистанционный с пульта управления;
- от тумблера в месте установки клапана (тумблер в комплект поставки не входит).

Способ перевода заслонки из рабочего положения в исходное

- вручную.

Принцип работы клапана

Клапан срабатывает при подаче питающего напряжения на электромагнит или разрыве теплового замка. При этом рычаг электромагнита освобождает заслонку и возвратная пружина переводит заслонку из исходного положения в рабочее.

В рабочем положении заслонка фиксируется ригелем.

Перевод заслонки из рабочего положения в исходное осуществляется вручную при помощи специального ключа, входящего в комплект поставки клапана.

Примечание

Исходное положение заслонки огнезадерживающего клапана - «открыто», дымового клапана - «закрыто».

Рабочее положение заслонки огнезадерживающего клапана - «закрыто», дымового клапана - «открыто».

В качестве исполнительного механизма привода применяется электромагнит напряжением питания 220В или 24В, управляющим сигналом на срабатывание которого служит подача напряжения (не более 15-20 с).

Приводы оснащаются микропереключателями для контроля положения заслонки, а также клеммной колодкой (кроме приводов, устанавливаемых на клапаны КДМ).

Где:

- ЭМ - электромагнит;
- М - электродвигатель;
- SB1, SB2 - концевые выключатели;
- Кн - кнопка с фиксацией;
- КК - клеммная колодка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА

Время закрытия заслонки, с	2
Напряжение электропитания привода, В	~220 +/- 10%, 24 +/- 10%
Потребляемая мощность, Вт	42
Тяговое усилие, Н	120
Число включений в час (макс.)	5000
Режим работы ПВ%	40
Масса электромагнита не более, кг	1,5
Степень защиты корпуса	Ip54
Напряжение цепей контроля, В	От 5 до 220
Токи цепей контроля, А	От 0,1 до 2

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для возможности соединения клапанов и системы воздухопроводов применяются переходы из оцинкованной стали. В этом есть необходимость, если сечения клапана и воздухопровода разные.

Переходы производятся следующих видов:

- с прямоугольного на прямоугольное сечение.
- с прямоугольного на круглое сечение.
- с круглого на круглое сечение.

Со стороны перехода, которая имеет круглое сечение, может использоваться фланцевое или ниппельное соединение. Со стороны перехода, которая имеет прямоугольное сечение, используется фланцевое соединение.

Примечание

По желанию Заказчика возможно изготовление переходов произвольного диаметра или сечения.

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕХОДОВ

Обозначения на схемах

- B1 и B2 - ширина сечения, мм;
H1 и H2 - высота сечения, мм;
D1 и D2 - диаметры сечения, мм;
H' и B' - габаритные размеры, мм.

Длина перехода L=300 мм

- Если B1(B2) и H1(H2) < 600 мм - a = 20 мм
Если B1(B2) или H1(H2) ≥ 600 мм - a = 30 мм

$$B = B1(B2) + 2 \cdot a, \text{ мм}$$

$$H = H1(H2) + 2 \cdot a, \text{ мм}$$

МАССЫ ПЕРЕХОДОВ С КРУГЛОГО НА КРУГЛОЕ СЕЧЕНИЕ, КГ

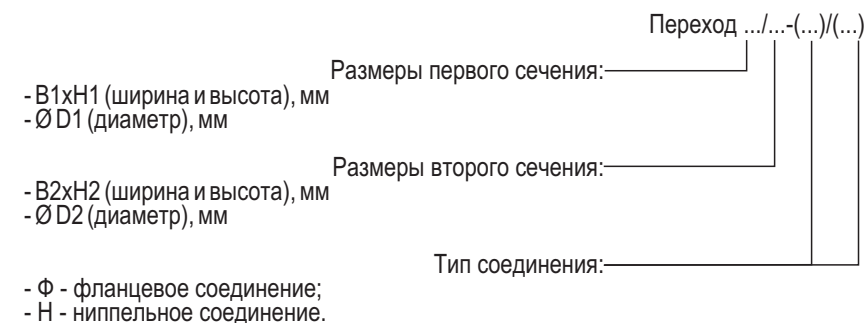
D1, мм	125	140	140	160	160	160	180	180	180	180	200	200	200	200	200
D2, мм	100	100	125	100	125	140	100	125	140	160	100	125	140	160	180
Масса, кг	0,64	0,68	0,76	0,74	0,81	0,85	0,80	0,87	0,91	0,97	0,85	0,93	0,97	1,03	1,08

Примечание: масса переходов на прямоугольное сечение рассчитывается индивидуально.

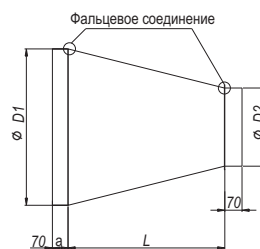
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПЕРЕХОДНЫХ ФЛАНЦЕВ

П/П	D	D1	D2	n
1	800	830	860	12
2	900	940	960	16
3	1000	1040	1060	16

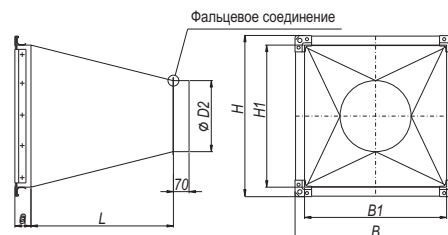
СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ



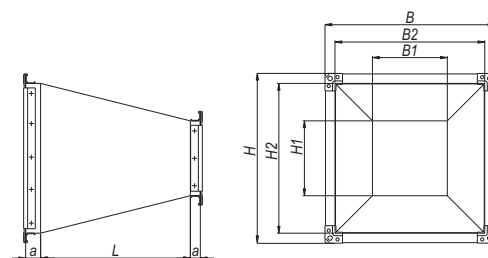
Переход с круглого на круглое сечение



Переход с прямоугольного на круглое сечение



Переход с прямоугольного на прямоугольное сечение



Переходный фланец с фланцевого на ниппельное соединение

