

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ КЛАПАН ОКМ-1



Назначение и область применения

Клапан противопожарный ОКМ-1 (далее клапан) предназначен для предотвращения проникновения огня, дыма и продуктов горения во время пожара в помещения, в том числе по воздуховодам, системам общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования, а также для защиты проемов в противопожарных преградах в жилых, общественных, административно-бытовых и производственных помещениях.

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

Клапан с нормально закрытой заслонкой (НЗ) устанавливается в приточно-вытяжных системах аварийной противодымной вентиляции.

Клапан не подлежит установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности и местах отсоса взрывопожароопасных и агрессивных сред.

Общие сведения

Клапан изготавливается из стали СТЗ с последующей покраской или, по желанию заказчика, из оцинкованной или нержавеющей стали.

Клапан изготавливается в канальном исполнении и может устанавливаться в вертикальных и горизонтальных проемах.

Клапан работоспособен в любой пространственной ориентации.

Клапан изготавливается по техническим условиям ТУ 4854-001-72720007-08.

Вид климатического исполнения клапанов – УЗ по ГОСТ 15150-69.



Характеристики внешней среды при эксплуатации и хранении клапана:

- агрессивность по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха с температурой до 80°C, запыленностью не более 100 мг/м²;
- с температурой от -30°C и до +40°C;
- с относительной влажностью до 80%;
- не содержащей взрывчатых веществ, взрывоопасной пыли, липких и волокнистых материалов.

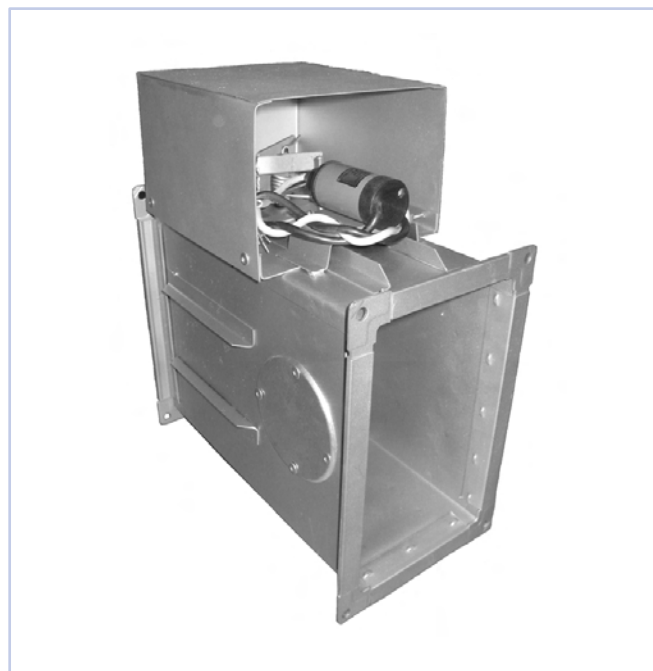
Клапан может быть оснащен клеммной колодкой. Подсоединение проводов к клеммной колодке выполняется потребителем по его усмотрению.

Клапан комплектуется следующими приводами:

- электромеханический с возвратной пружиной;
- электромагнитный с тепловым замком;
- пружинный с тепловым замком.

Для клапана с электромагнитным приводом необходимо предусматривать отключение электропитания магнита через 15 сек. после его срабатывания.

По желанию заказчика клапаны могут комплектоваться электроприводами отечественного и импортного производства. Информация по таким приводам предоставляется по дополнительному запросу.



Технические характеристики клапана

Предел огнестойкости:

ОКМ-1 односекционный..... 3 часа (EI 180)

Угол поворота заслонки, град..... 90

Способы управления заслонкой клапана в зависимости от типа привода и основные характеристики приводов приведены ниже в таблице:

Способ управления	Тип привода	
	Электромагнитный	Электромеханический
Способ закрытия заслонки	– автоматический по сигналам пожарной автоматики или от теплового замка при температуре внутри клапана более 72 °С; – дистанционный с пульта управления; – ручную от рычага на приводе клапана	– автоматический по сигналам пожарной автоматики или при срабатывании терморазмыкающего устройства (ТРУ); – дистанционный с пульта управления; – от тумблера в месте установки клапана
Способ открытия заслонки	вручную	дистанционный с пульта управления
Механизм – закрытия заслонки – открытия заслонки	возвратная пружина –	– механизм с возвратной пружиной; – электродвигатель
Принцип срабатывания привода	подача напряжения на электромагнит или разрыв теплового замка	отключение питающего напряжения
Количество срабатываний	многократное при ручном взведении	многократное при дистанционном взведении
Потребляемая мощность, Вт, не более:	42	25
Цепи контроля	Двухпозиционные микропереключатели типа ПМ-29	Двухпозиционные выключатели SPDT
Время поворота заслонки, с, не более:	2	10
Напряжение и токи цепей Контроля	До 220 В, 0,1 ... 2А	До 250 В, 3(1,5) А

В клапане с НЗ заслонкой устанавливается электромагнитный (без теплового замка) или электромеханический (без ТРУ) привод. Способы управления заслонкой «открытие/закрытие» в этих клапанах аналогичны способам «закрытие/открытие» для противопожарных клапанов.

В корпусе имеется технологический люк со съёмной крышкой для обслуживания внутренней полости клапана.

У клапана с электромагнитным приводом тепловой замок устанавливается на корпусе.

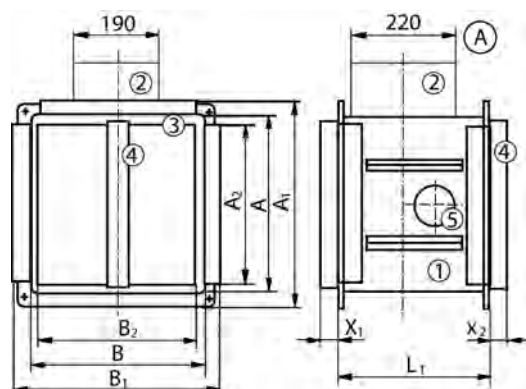
Тепловой замок, состоящий из двух пластин, спаянных низкотемпературным припоем, одной стороной надевается на кронштейн заслонки, другой стороной крепится на кронштейн корпуса и фиксируется гайками.

Клапан противопожарный с электромеханическим приводом имеет ту же конструкцию, но у него отсутствует фиксатор.

В клапане с НЗ заслонкой узел фиксации, тепловой замок и ТРУ отсутствуют.

Схема конструкций клапана ОКМ-1

- А – односекционный корпус
- 1 – корпус клапана
- 2 – привод под крышкой
- 3 – опорный контур с уплотнителем
- 4 – заслонка
- 5 – люк обслуживания



Габаритные размеры, мм

Обозначение клапана	Габаритные размеры, мм.				
	A1	B1	A2	B2	L1
ОКМ...(АХВ)	A+40	B+40	A-15	B-15	350
ОКМ... (A<500XB<500)	A+60	B+60	A-15	B-15	350
ОКМ... (A>500XB>500)					

Значения вылетов заслонки за корпус клапана ОКМ-1 (180)

B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
x ₁	-	-	-	-	11	36	61	86	111	136	161	186	211	236	261	268	311	336	361
x ₂	-	-	-	-	-	-	-	6	31	56	81	106	131	156	181	206	231	256	281



Типоразмерный ряд и значения площади проходного сечения, м², виды касетного исполнения клапанов ОКМ-1

	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
100	0.0032	0.0053	0.0074	0.0095	0.0116	0.0137	0.0158	0.0179	0.0200	0.0221	0.0242	0.0263	0.0284	0.0305	0.0326	0.0347	0.0368	0.0389	0.0410											
150	0.0070	0.0116	0.0162	0.0208	0.0254	0.0300	0.0346	0.0392	0.0438	0.0484	0.0530	0.0576	0.0622	0.0668	0.0714	0.0760	0.0806	0.0852	0.0898											
200	0.0108	0.0179	0.0250	0.0321	0.0392	0.0463	0.0534	0.0605	0.0676	0.0747	0.0818	0.0889	0.0960	0.1031	0.1102	0.1173	0.1244	0.1315	0.1386	0.1457	0.1528	0.1670								
250	0.0146	0.0242	0.0338	0.0434	0.0530	0.0626	0.0722	0.0818	0.0914	0.1010	0.1106	0.1202	0.1298	0.1394	0.1490	0.1586	0.1682	0.1778	0.1874	0.2066	0.2258	0.2450	0.2642							
300	0.0184	0.0305	0.0426	0.0547	0.0668	0.0789	0.0910	0.1031	0.1152	0.1273	0.1394	0.1515	0.1636	0.1757	0.1878	0.1999	0.2120	0.2241	0.2362	0.2504	0.2646	0.2846	0.3088	0.3572	0.3814					
350	0.0222	0.0368	0.0514	0.0660	0.0806	0.0952	0.1098	0.1244	0.1390	0.1536	0.1682	0.1828	0.1974	0.2120	0.2266	0.2412	0.2558	0.2704	0.2850	0.3142	0.3434	0.3726	0.4018	0.4310	0.4602					
400	0.0260	0.0431	0.0602	0.0773	0.0944	0.1115	0.1286	0.1457	0.1628	0.1799	0.1970	0.2141	0.2312	0.2483	0.2654	0.2825	0.2996	0.3167	0.3338	0.3680	0.4022	0.4364	0.4706	0.5048	0.5390					
450	0.0298	0.0494	0.0690	0.0886	0.1082	0.1278	0.1474	0.1670	0.1866	0.2062	0.2258	0.2454	0.2650	0.2846	0.3042	0.3238	0.3434	0.3630	0.3826	0.4218	0.4610	0.5002	0.5394	0.5786						
500	0.0336	0.0557	0.0778	0.0999	0.1220	0.1441	0.1662	0.1883	0.2104	0.2325	0.2546	0.2767	0.2988	0.3209	0.3430	0.3651	0.3872	0.4093	0.4314	0.4756	0.5198	0.5640	0.6082	0.6524						
550	0.0374	0.0620	0.0866	0.1112	0.1358	0.1604	0.1850	0.2096	0.2342	0.2588	0.2834	0.3080	0.3326	0.3572	0.3818	0.4064	0.4310	0.4556	0.4802	0.5294	0.5786	0.6278	0.6770	0.7262						
600	0.0412	0.0683	0.0954	0.1225	0.1496	0.1767	0.2038	0.2309	0.2580	0.2851	0.3122	0.3393	0.3664	0.3935	0.4206	0.4477	0.4748	0.5019	0.5290	0.5832	0.6374	0.6916	0.7458	0.8000						
650	0.0450	0.0746	0.1042	0.1338	0.1634	0.1930	0.2226	0.2522	0.2818	0.3114	0.3410	0.3706	0.4002	0.4298	0.4594	0.4890	0.5186	0.5482	0.5778	0.6370	0.6962	0.7554								
700	0.0488	0.0809	0.1130	0.1451	0.1772	0.2093	0.2414	0.2735	0.3056	0.3377	0.3698	0.4019	0.4340	0.4661	0.4982	0.5303	0.5624	0.5945	0.6266	0.6908	0.7550	0.8192								
750	0.0526	0.0872	0.1218	0.1564	0.1910	0.2256	0.2602	0.2948	0.3294	0.3640	0.3986	0.4332	0.4678	0.5024	0.5370	0.5716	0.6062	0.6408	0.6754	0.7446	0.8138									
800	0.0564	0.0935	0.1306	0.1677	0.2048	0.2419	0.2790	0.3161	0.3532	0.3903	0.4274	0.4645	0.5016	0.5387	0.5758	0.6129	0.6500	0.6871	0.7242	0.7984	0.8726									
850	0.0602	0.0998	0.1394	0.1790	0.2186	0.2582	0.2978	0.3374	0.3770	0.4166	0.4562	0.4958	0.5354	0.5750	0.6146	0.6542	0.6938	0.7334	0.7730	0.8522										
900	0.0640	0.1061	0.1482	0.1903	0.2324	0.2745	0.3166	0.3587	0.4008	0.4429	0.4850	0.5271	0.5692	0.6113	0.6534	0.6955	0.7376	0.7797	0.8218	0.9060										
950	0.0678	0.1124	0.1570	0.2016	0.2462	0.2908	0.3354	0.3800	0.4246	0.4692	0.5138	0.5584	0.6030	0.6476	0.6922	0.7368	0.7814	0.8260	0.8706											
1000	0.0716	0.1187	0.1658	0.2129	0.2600	0.3071	0.3542	0.4013	0.4484	0.4955	0.5426	0.5897	0.6368	0.6839	0.7310	0.7781	0.8252	0.8723	0.9194											
1100	0.0792	0.1313	0.1834	0.2355	0.2876	0.3397	0.3918	0.4439	0.4960	0.5481	0.6002	0.6523	0.7044	0.7565	0.8086	0.8607	0.9128													
1200	0.0868	0.1439	0.2010	0.2581	0.3152	0.3723	0.4294	0.4865	0.5436	0.6007	0.6578	0.7149	0.7720	0.8291	0.8862															
1300	0.0944	0.1565	0.2186	0.2807	0.3428	0.4049	0.4670	0.5291	0.5912	0.6533	0.7154	0.7775	0.8396																	
1400	0.1020	0.1691	0.2362	0.3033	0.3704	0.4375	0.5046	0.5717	0.6388	0.7059	0.7730																			
1500	0.1096	0.1817	0.2538	0.3259	0.3980	0.4701	0.5422	0.6143	0.6864																					
1600	0.1172	0.1943	0.2714	0.3485	0.4256	0.5027	0.5798																							
1700	0.1248	0.2069	0.2890	0.3711	0.4532																									
1800	0.1324	0.2195	0.3066																											
1900	0.1400																													
2000																														

изготовление нецелесообразно

один привод, одна заслонка

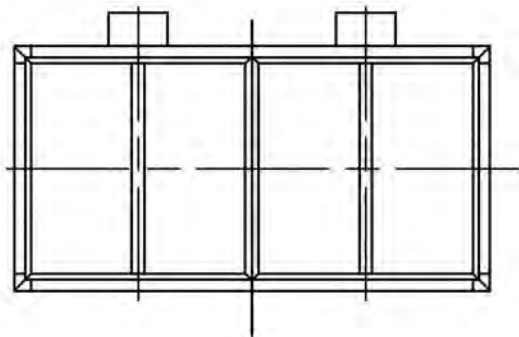
два привода, две заслонки (исп. 2)

два привода, две заслонки (исп. 1)

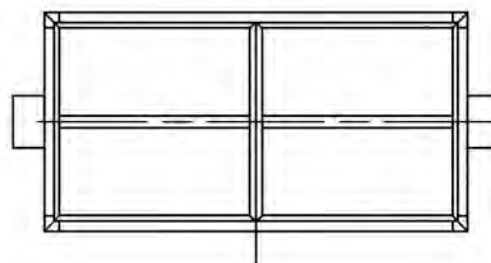
три привода, три заслонки (исп. 3)

четыре привода, четыре заслонки (исп. 4)

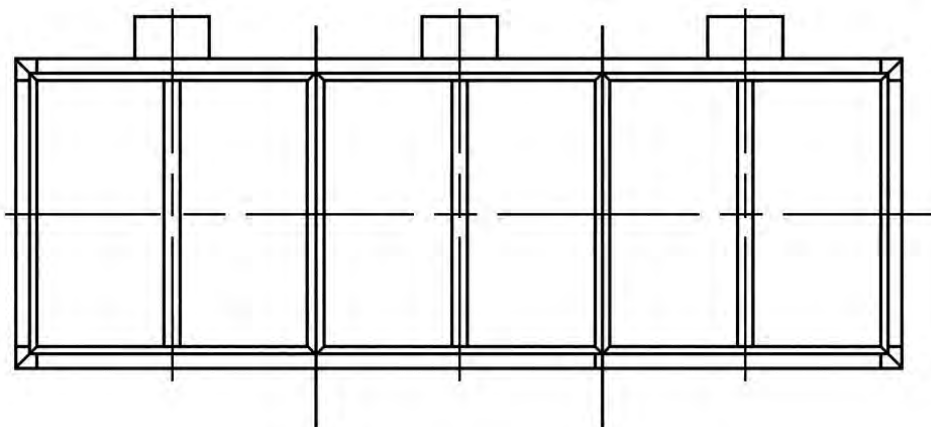
Схемы кассетных вариантов исполнений клапана ОКМ-1



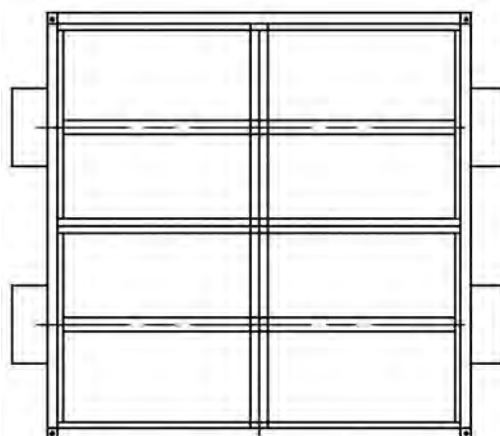
Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4

Масса клапанов ОКМ-1(180)

	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
100	6,2	6,9																											
150	6,8	7,5	8,1	8,9	9,7	10,6	11,2	11,8	12,5	13,2	13,9	14,7	15,7	16,5	17,1	17,9	18,2	19,2	20	20,7	21,8	22,6							
200		7,9	8,8	9,7	10,6	11,5	12,3	13,1	14	14,8	15,7	16,6	17,7	18,3	19,2	20,5	20,9	21,8	22,7	23,5	24,4	25,2	26,1	27,9	30,3	32,1	34,3	37,8	
250			9,6	10,6	11,6	12,6	13,6	14,6	15,6	16,6	17,6	19,3	19,8	20,8	21,8	22,8	23,8	25,5	25,9	26	27,1	28,1	30,2	32,4	35,3	37,7	39,2	41,7	
300				11,5	12,7	13,8	15,2	16,2	17,6	19	20,1	21,3	22,4	23,6	24,8	25,9	27	28,8	29,3	30,4	31,4	32,4	35,4	37,7	39,8	42,2	44,1	46,3	
350					13,4	14,9	16,4	17,4	19	21,1	22,3	23,7	24,8	26,7	27,9	28,9	30,7	32,2	34,1	35,8	38,2	39,8	41,5	42,8	44,9	46,5	48,4	50,1	
400						16,1	17,6	18,7	20,6	22,4	24,2	25,8	26,5	28,1	29,8	31,7	33,8	35,8	37,9	39,8	41,4	43,2	44,8	46,4	48,5	50,2	51,9	54,1	
450							18,4	19,9	21,1	23,5	25,6	26,8	28,3	30,1	32,2	34,3	36,3	38,5	40,4	42,5	43,4	45,2	47,7	49,4	51,2	53,2	55,7	57,9	
500								20,9	22,8	24,9	26,3	28,1	30,2	32,6	34,2	36,8	38,9	40,9	42,8	45,2	46,8	48,4	50,5	52,4	54,6	56,8	58,2	60,3	
550									24,7	26,8	28,6	30,7	32,9	34,8	37,1	39,2	41,5	43,4	45,6	47,5	49,5	51,7	53,5	55,3	57,3	58,9	61,8	63,7	
600										28,9	31,1	33,5	35,4	37,5	39,2	41,9	43,8	45,9	47,7	49,9	51,8	53,8	55,9	57,5	59,4	62,7	64,2	66,6	
650											33,8	35,7	37,8	39,5	41,7	44,2	46,4	48,2	50,2	52,4	54,2	56,1	57,9	60,6	62,9	64,1	66,2	68,7	
700												37,9	39,5	41,9	44,7	46,1	48,5	50,5	52,7	54,6	56,3	58,6	61,8	63,4	64,9	67,2	68,9	70,5	
750													41,6	43,9	46,1	48,1	50,4	52,5	54,5	56,4	58,7	62,1	64	65,5	67,8	69,3	71,7	73,5	
800														46,2	48,4	50,5	52,8	54,7	56,9	59	62,2	64,1	65,9	68,3	69,7	71,8	73,9	75,9	
850															50,8	53,2	55	57,1	59,4	62,7	64,4	66,3	68,1	70,1	72,2	74,2	76,2	78,5	
900																55,1	57,4	59,6	62,3	64,3	66,5	68,4	70,3	72,6	74,3	76,8	78,8	80,8	
950																	59,8	62,1	64,5	66,8	68,9	70,5	72,7	74,7	77	79,2	81,2	84,2	
1000																		64,7	66,9	69,1	70,8	72,9	74,9	77,2	79,1	81,4	84,6	87,5	

Примечание: Для определения веса клапана с электромагнитным или электромеханическим приводом необходимо к весу, указанному в таблице, прибавить вес соответствующего привода: РВ - 3,1 кг; ЭМ - 1,5 кг.

Устройство и работа клапана ОКМ-1

Контроль положения заслонки клапана осуществляется путем подключения световой сигнализации к соответствующим контактам микропереключателя.

В исходном положении заслонка клапана открыта (заслонка клапана противоподымной вентиляции – закрыта). Механизм привода удерживает заслонку в исходном положении до тех пор, пока не поступит соответствующий сигнал от систем пожарной автоматики либо от кнопки дистанционного или местного управления. При этом срабатывает исполнительный механизм привода, который устанавливает заслонку клапана в рабочее положение.

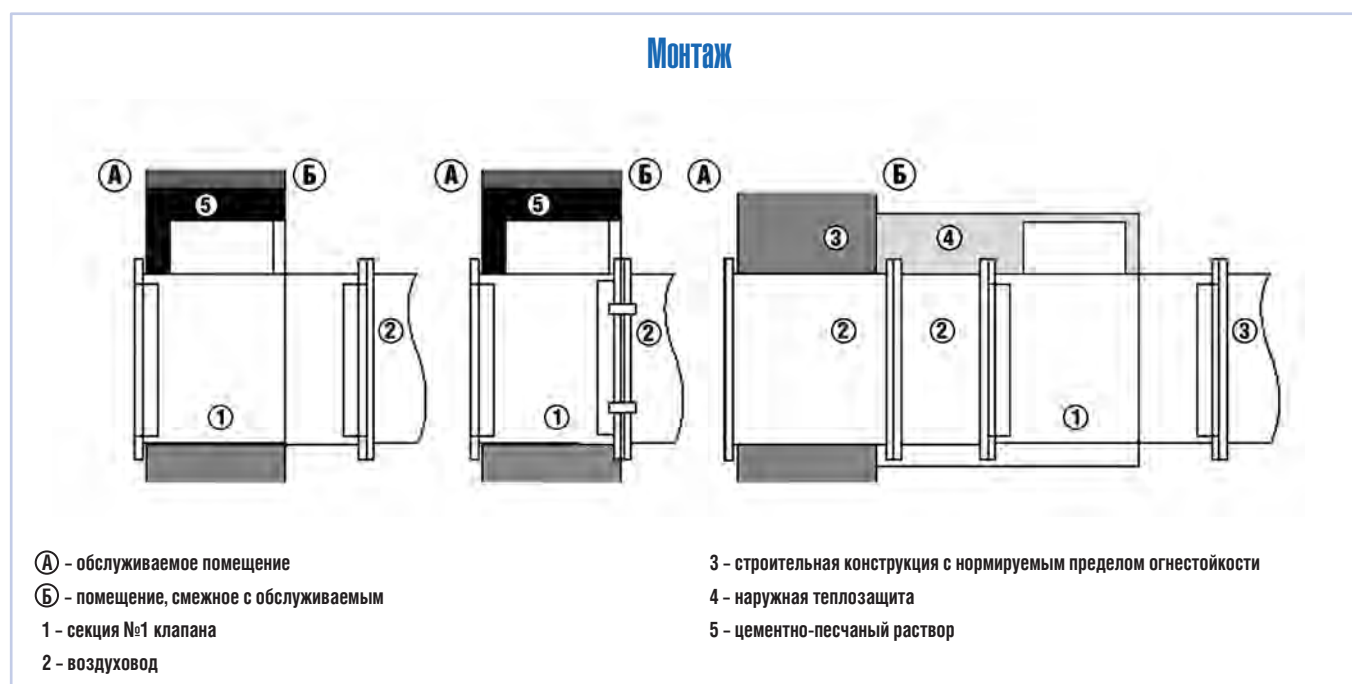
Перевод заслонки клапана в исходное положение осуществляется следующим образом.

Заслонка клапана с электромагнитным приводом переводится в исходное положение вручную натяжением рычага и взводом лопатки при отключенном электропитании магнита.

Заслонка клапана с электромеханическим приводом переводится в исходное положение подачей напряжения на кабель электропитания двигателя (при этом электромотор привода поворачивает заслонку клапана в исходное положение) или вручную (без подачи электропитания).

Клапан с электромагнитным приводом срабатывает при подаче напряжения на контакты кабеля электропитания привода.

Монтаж и подготовка к работе клапана ОКМ-1



Клапан поставляется заказчику в собранном виде, полностью готовым к эксплуатации.

Клапан с электромеханическим приводом может поставляться с транспортировочным стопорным болтом заслонки, который снимается

после монтажа клапана перед проверкой его работоспособности.

При монтаже необходимо учитывать вылет заслонки за пределы клапана.

Пространственная ориентация клапана при его установке может быть произвольной.