

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Клапан противопожарный нормально закрытый избыточного давления предназначен для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений путем компенсации подачи наружного воздуха.

Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением может быть предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы или лифтовые шахты. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения могут быть установлены клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.

Перепад давления на закрытой двери тамбур-шлюза от 20 Па до 150 Па, при известной производительности и напора вентиляционной системы, зависит от типоразмера клапана. Возврат заслонки в закрытое положение при падении давления настраивается на клапане при помощи регулировки пружин. При этом их натяжка должна быть минимально необходимой.

Для определения площади проема воспользуйтесь формулой:

$$S_{\text{пр.}} = k_{\text{пр.}} \cdot \frac{V_{\text{дв.}}}{\sqrt{\frac{2\Delta P_{\text{кид.}}}{\rho_{\text{в}}}}} \cdot S_{\text{дв.}}$$

$k_{\text{пр.}}$ — коэффициент, учитывающий конструктивные особенности клапана.
Для КПП 120-НЗ(КИД) А-В это значение будет 1,8.

$V_{\text{дв.}}$ — Скорость потока воздуха в открытой двери при закрытом клапане, м/с.

$S_{\text{дв.}}$ — Площадь открытой двери, м².

$\Delta P_{\text{кид.}}$ — Перепад давления на клапане при закрытой двери, соответствует избыточному давлению в тамбур-шлюзе, Па.

$\rho_{\text{в}}$ — Плотность подаваемого воздуха, кг/м³

Клапан избыточного давления может быть прямого потока или обратного потока. При прямом потоке, его направление будет от крепежных фланцев (лицевая сторона) в сторону задней части клапана и заслонка открывается по потоку. В случае обратного исполнения, поток направлен к лицевой стороне, при этом заслонка открывается в сторону фланцев. Конструкция клапан обратного потока ОП имеет только многостворчатое исполнение.

Клапан изготавливается в противопожарном исполнении соответствующему нормально закрытому клапану КПП-90(120) НЗ, имеющего сертификат соответствия Техническому регламенту ЕАЭС "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ КЛАПАНОВ:

- в режиме нормально закрытого – EI 90, EI 120

ИСПОЛНЕНИЯ:

Общепромышленное (без обозначения)	Морозостойкое (МС)	Коррозионностойкое (марка нерж. стали)	Многостворчатое (КЛ, СЛ)
---------------------------------------	-----------------------	---	-----------------------------

ОПЦИИ:

Греющий кабель по периметру (ГК)	Греющий кабель к приводу (УП)
----------------------------------	-------------------------------

КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТОГО ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ КПП КИД

Картинка клапана
стенового одностворчатого
кид



Картинка клапана
канального
одностворчатого

КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТОГО ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ КПП КИД

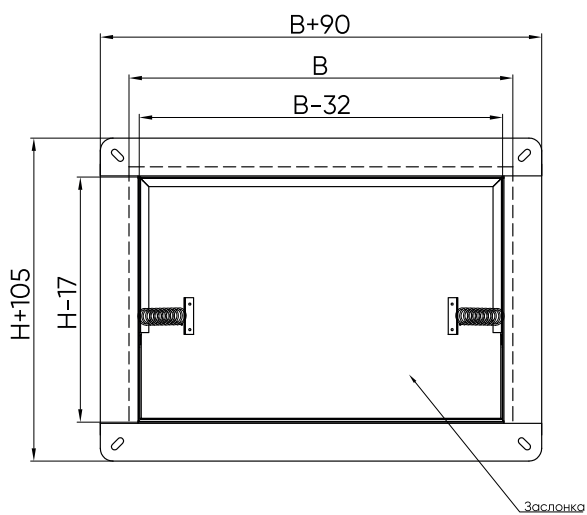
Картинка клапана КИД-СЛ



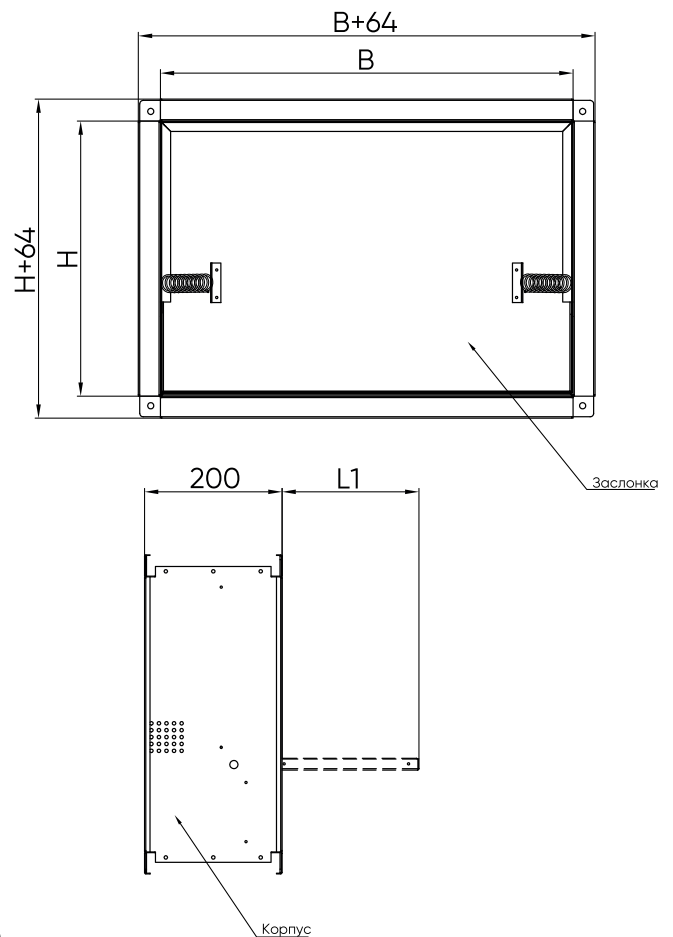
Картинка клапана канального многостворчатого



Чертеж клапана стенового одностворчатого

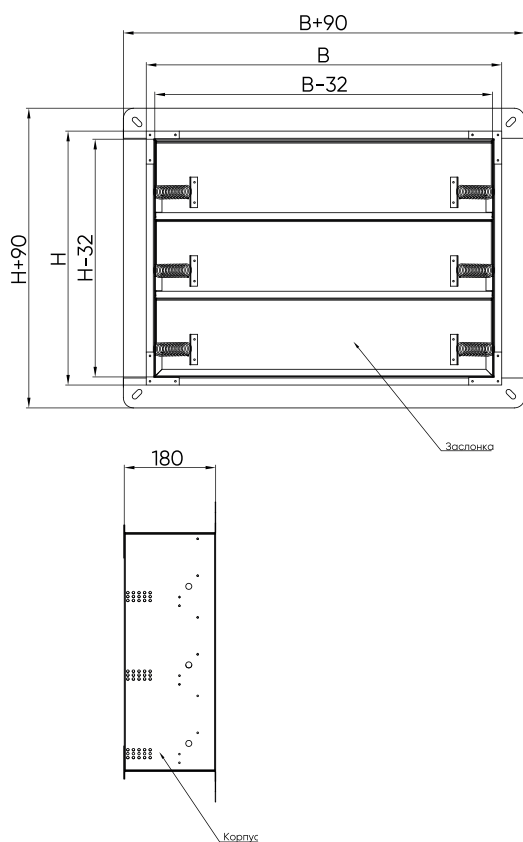


Чертеж клапана канального одностворчатого

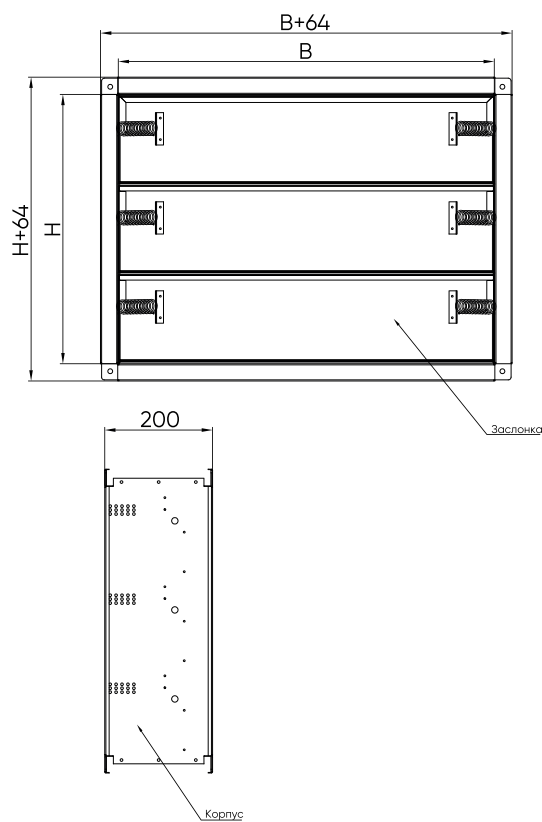


КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТОГО ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ КПП КИД

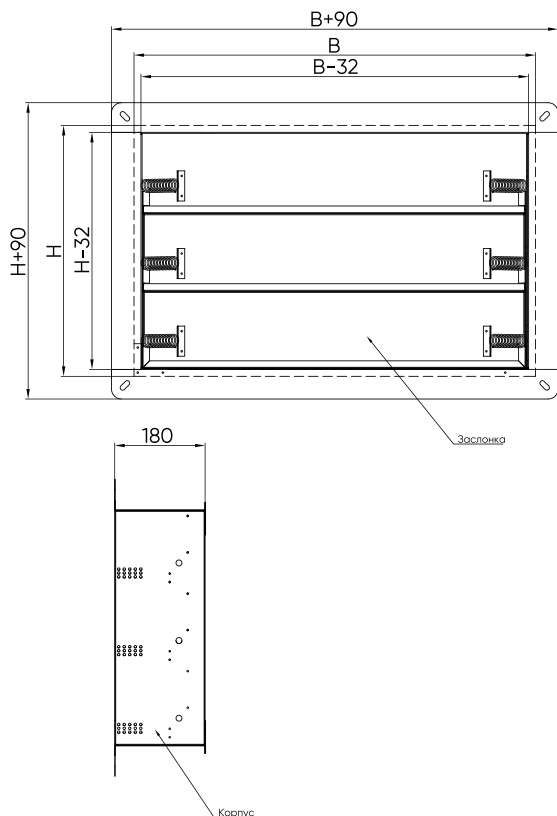
Чертеж клапана
стенового многостворчатого



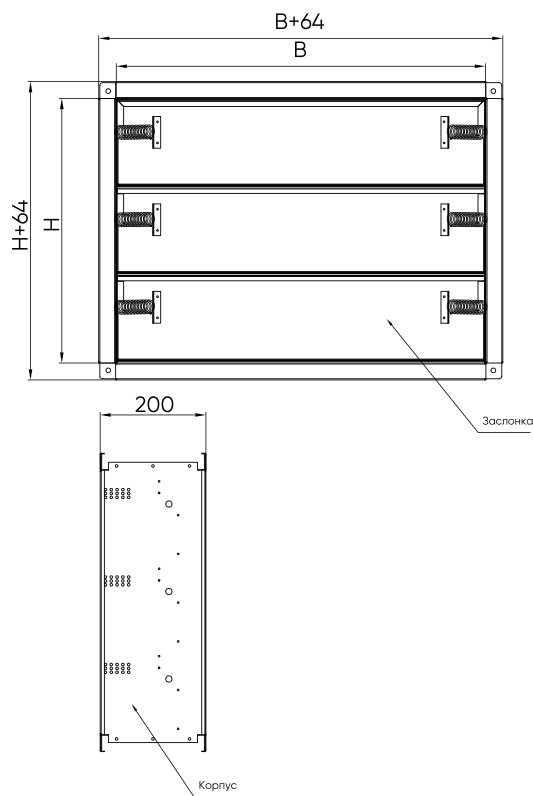
Чертеж клапана канального
многостворчатого



Чертеж клапана
стенового ОП многостворчатого

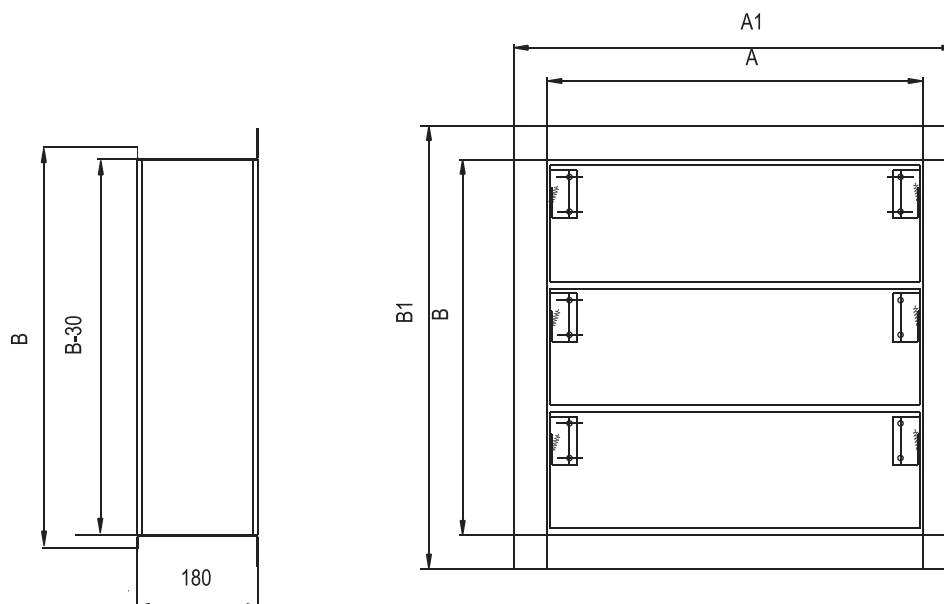


Чертеж клапана канального
ОП многостворчатого



КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТОГО ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ КПП КИД

Чертеж КИД-СЛ



Клапан противопожарный нормально закрытый избыточного давления КПП КИД состоит из корпуса, изготовленного из оцинкованной стали, огнеупорных одной или нескольких заслонок из негорючих минеральных материалов и одной или нескольких пружин, расположенных внутри корпуса. Корпус, в зависимости от исполнения клапана, имеет глубину от 180 мм до 200. Фланцы на канальных клапанах шириной 30 мм., на стеновых клапанах 60мм. Заслонка коробчатого типа набивается огнезащитным материалом. В качестве уплотнителя используется противопожарный уплотнитель (термоактивная лента). При перепаде давления заслонка(ки) открываются. При снятии перепада давления пружины возвращают заслонку в нормальное положение.

Виды исполнений клапанов разделяются на:

- одностворчатые канального исполнения, где есть вылет заслонки за пределы корпуса в сторону задней часть клапана;
- одностворчатые стенового исполнения, где есть вылет заслонки за пределы корпуса в сторону задней часть клапана;
- многостворчатые канальные и стеновые КЛ(СЛ), где нет вылета заслонок за пределы корпуса.
- многостворчатые УВ, где отсутствует вылет за лицевую сторону корпуса клапана, а также уменьшается вылет в противоположную сторону.
- многостворчатые канальные и стеновые обратного потока ОП, где нет вылета заслонок за пределы корпуса.

Установка клапана нормально закрытого избыточного давления КИД должна быть в вертикальном положении. Ось заслонки в горизонтальном положении. При установке предусмотреть свободный доступ к пружинам, для регулировки клапана.

Вылет заслонки за пределы корпуса клапана КПП 120–НЗ (КИД-К) А–В, мм

В, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
мм	115	140	190	190	240	290	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790

Площадь проходного сечения клапана КПП 120–НЗ (КИД-К) А–В, м²

		Размер А, мм																											
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800		
Размер В, мм	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	0,071	0,075	0,080		
	150	0,007	0,012	0,017	0,021	0,026	0,031	0,036	0,040	0,045	0,050	0,055	0,059	0,064	0,069	0,074	0,078	0,083	0,093	0,102	0,112	0,121	0,131	0,140	0,150	0,159	0,169		
	200	0,011	0,018	0,025	0,033	0,040	0,047	0,054	0,062	0,069	0,076	0,083	0,091	0,098	0,105	0,112	0,120	0,127	0,141	0,156	0,170	0,185	0,199	0,214	0,228	0,243	0,257		
	250		0,024	0,034	0,044	0,054	0,063	0,073	0,083	0,093	0,102	0,112	0,122	0,132	0,141	0,151	0,161	0,171	0,190	0,210	0,229	0,249	0,268	0,288	0,307	0,327	0,346		
	300		0,031	0,043	0,055	0,067	0,080	0,092	0,104	0,116	0,129	0,141	0,153	0,165	0,178	0,190	0,202	0,214	0,239	0,263	0,288	0,312	0,337	0,361	0,386	0,410	0,435		
	350			0,052	0,066	0,081	0,096	0,111	0,125	0,140	0,155	0,170	0,184	0,199	0,214	0,229	0,243	0,258	0,288	0,317	0,347	0,376	0,406	0,435	0,465	0,494	0,524		
	400			0,060	0,078	0,095	0,112	0,129	0,147	0,164	0,181	0,198	0,216	0,233	0,250	0,267	0,285	0,302	0,336	0,371	0,405	0,440	0,474	0,509	0,543	0,578	0,612		
	450				0,089	0,109	0,128	0,148	0,168	0,188	0,207	0,227	0,247	0,267	0,286	0,306	0,326	0,346	0,385	0,425	0,464	0,504	0,543	0,583	0,622	0,662	0,701		
	500				0,100	0,122	0,145	0,167	0,189	0,211	0,234	0,256	0,278	0,300	0,323	0,345	0,367	0,389	0,434	0,478	0,523	0,567	0,612	0,656	0,701	0,745	0,790		
	550					0,136	0,161	0,186	0,210	0,235	0,260	0,285	0,309	0,334	0,359	0,384	0,408	0,433	0,483	0,532	0,582	0,631	0,681	0,730	0,780	0,829	0,879		
	600					0,150	0,177	0,204	0,232	0,259	0,286	0,313	0,341	0,368	0,395	0,422	0,450	0,477	0,531	0,586	0,640	0,695	0,749	0,804	0,858	0,913	0,967		
	650						0,193	0,223	0,253	0,283	0,312	0,342	0,372	0,402	0,431	0,461	0,491	0,521	0,580	0,640	0,699	0,759	0,818	0,878	0,937	0,997	1,056		
	700						0,210	0,242	0,274	0,306	0,339	0,371	0,403	0,435	0,468	0,500	0,532	0,564	0,629	0,693	0,758	0,822	0,887	0,951	1,016	1,080			
	750							0,261	0,295	0,330	0,365	0,400	0,434	0,469	0,504	0,539	0,573	0,608	0,678	0,747	0,817	0,886	0,956	1,025					
	800							0,279	0,317	0,354	0,391	0,428	0,466	0,503	0,540	0,577	0,615	0,652	0,726	0,801	0,875	0,950	1,024						
	850	В этой области рекомендуется А и В помянуть местами (ось вращения сделать параллельно длинной стороне)									0,338	0,378	0,417	0,457	0,497	0,537	0,576	0,616	0,656	0,696	0,775	0,855	0,934	1,014					
900										0,359	0,401	0,444	0,486	0,528	0,570	0,613	0,655	0,697	0,739	0,824	0,908	0,993							
1000											0,449	0,496	0,543	0,591	0,638	0,685	0,732	0,780	0,827	0,921	1,016								
1100												0,549	0,601	0,653	0,705	0,758	0,810	0,862	0,914	1,019									
1200																			0,658	0,716	0,773	0,830	0,887	0,945	1,002				

*производитель оставляет за собой право вносить изменения в параметры и размеры противопожарных клапанов в процессе их совершенствования.

Коэффициент местного сопротивления ζм.с. клапана КПП 120–НЗ (КИД-К) АХВ

		Размер А, мм																											
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800		
Размер В, мм	100	12,00	8,96	7,79	7,18	6,80	6,54	6,36	6,22	6,11	6,02	5,95	5,89	5,84	5,79	5,76	5,72	5,69	5,64	5,60	5,57	5,54	5,52	5,50	5,48	5,46	5,45		
	150	4,40	3,09	2,59	2,34	2,18	2,08	2,00	1,94	1,90	1,86	1,83	1,81	1,79	1,77	1,75	1,74	1,73	1,71	1,69	1,68	1,67	1,66	1,65	1,64	1,64	1,63		
	200	2,78	1,87	1,53	1,35	1,25	1,18	1,12	1,09	1,06	1,03	1,01	1,00	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,90	0,89	0,89	0,88	0,88		
	250		1,38	1,10	0,96	0,88	0,82	0,78	0,75	0,73	0,71	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65	0,64	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,59	0,59		
	300		1,12	0,88	0,76	0,69	0,64	0,60	0,58	0,56	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,49	0,48	0,47	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,44	0,44	0,44		
	350			0,75	0,64	0,57	0,53	0,50	0,47	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	0,36	0,35	0,35	0,35		
	400			0,66	0,55	0,49	0,45	0,42	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29		
	450				0,50	0,44	0,40	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25		
	500				0,45	0,40	0,36	0,34	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22		
	550					0,37	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19		
	600					0,34	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18		
	650						0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16		
	700						0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15			
	750							0,24	0,22	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14					
	800							0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14						
	850								0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13							
	900								0,20	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13								
	1000									0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12									
	1100										0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11										
	1200											0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11											

Вылет заслонки за пределы корпуса клапанов КПП 120-НЗ (КИД-С) А-В, мм

В, мм	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
мм	115	140	190	190	240	290	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790

Площадь проходного сечения клапана КПП 120-НЗ (КИД-С) А-В-..., м²

		Размер А, мм																											
		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	
Размер В, мм	200	0,009*	0,015*	0,022	0,028	0,035	0,041	0,048	0,054	0,061	0,067	0,074	0,080	0,087	0,093	0,100	0,106	0,113	0,119	0,126	0,132	0,139	0,145	0,152	0,158	0,165	0,171	0,178	
	250	0,016	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	0,187	0,196	0,205	0,214	0,223	0,232	0,241	0,250	
	300	0,023	0,035	0,046	0,058	0,069	0,081	0,092	0,104	0,115	0,127	0,138	0,150	0,161	0,173	0,184	0,196	0,207	0,219	0,230	0,242	0,253	0,265	0,276	0,288	0,299	0,311	0,322	
	350	0,031	0,045	0,059	0,073	0,087	0,101	0,115	0,129	0,143	0,157	0,171	0,185	0,199	0,213	0,227	0,241	0,255	0,269	0,283	0,297	0,311	0,325	0,339	0,353	0,367	0,381	0,395	
	400	0,038	0,054	0,071	0,087	0,104	0,120	0,137	0,153	0,170	0,186	0,203	0,219	0,236	0,252	0,269	0,285	0,302	0,318	0,335	0,351	0,368	0,384	0,401	0,417	0,434	0,450	0,467	
	450	0,045	0,064	0,083	0,102	0,121	0,140	0,159	0,178	0,197	0,216	0,235	0,254	0,273	0,292	0,311	0,330	0,349	0,368	0,387	0,406	0,425	0,444	0,463	0,482	0,501	0,520	0,539	
	500	0,052	0,074	0,095	0,117	0,138	0,160	0,181	0,203	0,224	0,246	0,267	0,289	0,310	0,332	0,353	0,375	0,396	0,418	0,439	0,461	0,482	0,504	0,525	0,547	0,568	0,590	0,611	
	550	0,060	0,084	0,108	0,132	0,156	0,180	0,204	0,228	0,252	0,276	0,300	0,324	0,348	0,372	0,396	0,420	0,444	0,468	0,492	0,516	0,540	0,564	0,588	0,612	0,636	0,660	0,684	
	600	0,067	0,093	0,120	0,146	0,173	0,199	0,226	0,252	0,279	0,305	0,332	0,358	0,385	0,411	0,438	0,464	0,491	0,517	0,544	0,570	0,597	0,623	0,650	0,676	0,703	0,729	0,756	
	650	0,074	0,103	0,132	0,161	0,190	0,219	0,248	0,277	0,306	0,335	0,364	0,393	0,422	0,451	0,480	0,509	0,538	0,567	0,596	0,625	0,654	0,683	0,712	0,741	0,770	0,799	0,828	
	700	0,081	0,113	0,144	0,176	0,207	0,239	0,270	0,302	0,333	0,365	0,396	0,428	0,459	0,491	0,522	0,554	0,585	0,617	0,648	0,680	0,711	0,743	0,774	0,806	0,837	0,869	0,900	
	750	0,089	0,123	0,157	0,191	0,225	0,259	0,293	0,327	0,361	0,395	0,429	0,463	0,497	0,531	0,565	0,599	0,633	0,667	0,701	0,735	0,769	0,803	0,837	0,871	0,905	0,939	0,973	
	800	0,096	0,132	0,169	0,205	0,242	0,278	0,315	0,351	0,388	0,424	0,461	0,497	0,534	0,570	0,607	0,643	0,680	0,716	0,753	0,789	0,826	0,862	0,899	0,935	0,972			
	850	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	0,805	0,844								
	900	0,110	0,152	0,193	0,235	0,276	0,318	0,359	0,401	0,442	0,484	0,525	0,567	0,608	0,650	0,691	0,733	0,774	0,816	0,857									
	950	0,118	0,162	0,206	0,250	0,294	0,338	0,382	0,426	0,470	0,514	0,558	0,602	0,646	0,690	0,734													
	1000	0,125	0,171	0,218	0,264	0,311	0,357	0,404	0,450	0,497	0,543	0,590	0,636	0,683															

*производитель оставляет за собой право вносить изменения в параметры и размеры противопожарных клапанов в процессе их совершенствования.

Коэффициент местного сопротивления клапанов КПП 120-НЗ(КИД-С) А-В

		Размер А, мм																											
		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	
Размер В, мм	200	57,38	25,12	15,77	11,60	9,31	7,87	6,91	6,21	5,69	5,28	4,96	4,70	4,48	4,29	4,14	4,00	3,88	3,78	3,69	3,61	3,53	3,47	3,41	3,35	3,30	3,25	3,21	
	250	22,22	11,93	8,16	6,28	5,18	4,47	3,97	3,61	3,33	3,11	2,93	2,79	2,66	2,56	2,47	2,40	2,33	2,27	2,22	2,17	2,13	2,09	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	
	300	13,14	7,64	5,41	4,25	3,55	3,09	2,76	2,51	2,32	2,18	2,05	1,96	1,87	1,80	1,74	1,69	1,64	1,60	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45	1,42	1,40	1,38	1,37	
	350	9,31	5,63	4,07	3,23	2,71	2,36	2,12	1,93	1,79	1,67	1,58	1,51	1,44	1,39	1,34	1,30	1,26	1,23	1,20	1,17	1,15	1,13	1,11	1,09	1,08	1,06	1,05	
	400	7,26	4,50	3,29	2,62	2,21	1,93	1,73	1,58	1,46	1,37	1,29	1,23	1,18	1,13	1,09	1,06	1,03	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,89	0,88	0,86	0,85	
	450	6,01	3,78	2,78	2,23	1,88	1,64	1,47	1,34	1,24	1,16	1,10	1,04	1,00	0,96	0,92	0,90	0,87	0,85	0,83	0,81	0,79	0,78	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	
	500	5,18	3,30	2,43	1,95	1,65	1,44	1,29	1,17	1,09	1,02	0,96	0,91	0,87	0,84	0,81	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	
	550	4,59	2,94	2,18	1,75	1,47	1,29	1,15	1,05	0,97	0,91	0,86	0,81	0,78	0,74	0,72	0,69	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	
	600	4,16	2,68	1,98	1,59	1,34	1,17	1,05	0,96	0,88	0,82	0,78	0,74	0,70	0,67	0,65	0,63	0,61	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	
	650	3,82	2,47	1,83	1,47	1,24	1,08	0,97	0,88	0,81	0,76	0,71	0,68	0,64	0,62	0,59	0,57	0,56	0,54	0,53	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,47	0,46	0,45	
	700	3,55	2,30	1,71	1,37	1,16	1,01	0,90	0,82	0,76	0,70	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53	0,51	0,50	0,49	0,47	0,46	0,45	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	
	750	3,34	2,17	1,61	1,29	1,09	0,95	0,85	0,77	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41	0,40	0,39	0,39	
	800	3,16	2,06	1,53	1,23	1,03	0,90	0,80	0,73	0,67	0,62	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41	0,40	0,40	0,39	0,38	0,37			
	850	3,01	1,96	1,46	1,17	0,98	0,86	0,76	0,69	0,64	0,59	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,41	0,40	0,39								
	900	2,88	1,88	1,40	1,12	0,94	0,82	0,73	0,66	0,61	0,56	0,53	0,50	0,47	0,45	0,43	0,42	0,40	0,39	0,38									
	950	2,77	1,81	1,35	1,08	0,91	0,79	0,70	0,63	0,58	0,54	0,51	0,48	0,45	0,43	0,42													
	1000	2,68	1,75	1,30	1,04	0,87	0,76	0,67	0,61	0,56	0,52	0,49	0,46	0,44															