2019



Клапаны противопожарные

PAT AIR

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		2
КЛАССИФИКАЦИЯ	ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ	3
УСТАНОВКА	ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ	4
НОМОГРАММА	СВОДНАЯ НОМОГРАММА ОПТИМАЛЬНЫХ ЗОН ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ	5
PatAIR®-SFD-2, PatAIR®-SFD-3	ДЫМОВЫЕ КЛАПАНЫ, КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ)	6
PatAIR®-UFD-1 |КЛАПАНЫ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ|	КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ	13
PatAIR®-UFD-1 |КЛАПАНЫ КРУГЛЫЕ|	КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) КАНАЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ	19
PatAIR®-UFD-2-K	КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ	23
PatAIR®-UFD-2-ЛС	КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) СТЕНОВЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ	28
PatAIR®-UFD-2-C	КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) СТЕНОВЫЕ БЕЗ ВЫЛЕТА ЛОПАТОК	31
PatAIR®-PFD	КЛАПАНЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ (ПОСТОЯННОГО СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ	34
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ ЗАСЛОНОК ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	36
РПАТ	ДЕКОРАТИВНАЯ ЖАЛЮЗИЙНАЯ РЕШЕТКА	39
ПОРЯДОК ПОДБОРА	ПОРЯДОК ПОДБОРА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КЛАПАНОВ	41

ВВЕДЕНИЕ

Современные требования к обеспечению безопасной эвакуации людей из здания при пожаре обеспечиваются правильной и безотказной работой комплекса специальных инженерных систем здания.

Основными системами, обеспечивающими незадымляемость путей эвакуации являются приточно-вытяжные системы противодымной вентиляции. В состав систем входят сети воздуховодов и вентиляционных шахт в строительном исполнении, специальные вентиляторы устойчивые к высоким температурам перемещаемой газо-воздушной смеси и оконечные устройства, такие как дымоприемные клапаны и воздушные клапаны систем подпора и компенсационного притока, в соответствии с нормативными документами все элементы приточно-вытяжных систем должны иметь нормируемый предел огнестойкости и оставаться работоспособными при любых нештатных ситуациях.

В дополнение к специальным системам , для обеспечения требований противодымной защиты здания при пожаре в части предотвращения распространения огня и продуктов горения по воздуховодам и шахтам общеобменных систем вентиляции и центральных систем кондиционирования воздуха, на воздуховодах этих систем, в местах регламентируемых нормативными документами, предусматривается установка нормально-открытых противопожарных клапанов (огнезадерживающих клапанов).

В данном каталоге представлены противопожарные клапаны различного назначения выпускаемые ТПК “Промаэротехника”.

Все представленные клапаны прошли сертификационные испытания на соответствие требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ “Технический регламент О требованиях пожарной безопасности” , а также по системе ГОСТ Р и имеют соответствующие сертификаты, подтверждающие возможность применения клапанов в системах противодымной вентиляции.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию и комплектацию оборудования не ухудшающие его технических характеристик.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

Согласно действующим нормативным документам противопожарные клапаны делятся на следующие группы по функциональному назначению и конструктивному исполнению:

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ |НЗ|, ОТКРЫВАЕМЫЕ ПРИ ПОЖАРЕ

- предельное состояние по огнестойкости : потеря плотности и потеря теплоизолирующей способности, EI
- пределы огнестойкости EI 120, EI 90, EI 60
- для систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции
- для систем компенсационного притока
- для системы удаления дыма и газа после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения
- при пожаре НЗ клапаны открываются для обеспечения удаления дыма или подачи воздуха в защищаемые объемы

ДЫМОВЫЕ КЛАПАНЫ

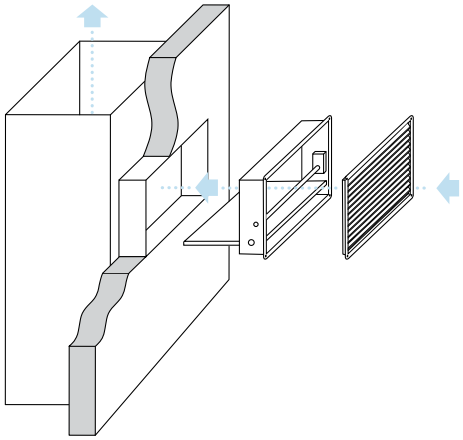
- предельное состояние по огнестойкости : потеря плотности, E
- пределы огнестойкости E 120, E 90, E60
- для системы вытяжной противодымной вентиляции (дымоудаления)
- условие установки: непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт защищаемых коридоров или холлов.
- при пожаре НЗ клапаны открываются для обеспечения удаления дыма из защищаемого объема

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ |НО|, ЗАКРЫВАЕМЫЕ ПРИ ПОЖАРЕ

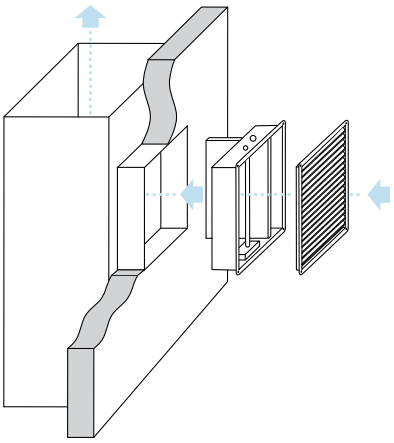
- предельное состояние по огнестойкости : потеря плотности и потеря теплоизолирующей способности, EI
- пределы огнестойкости EI 120, EI 90, EI 60
- для общеобменных систем вентиляции и кондиционирования воздуха здания
- для систем технологической вентиляции
- для совмещенных систем общеобменной и противодымной вентиляции здания;
- обеспечивают предотвращение распространения огня и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений различного назначения.
- клапаны в нормальных условиях (без пожара) открыты, а при пожаре должны закрываться, обеспечивая неразрывность противопожарной преграды

ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

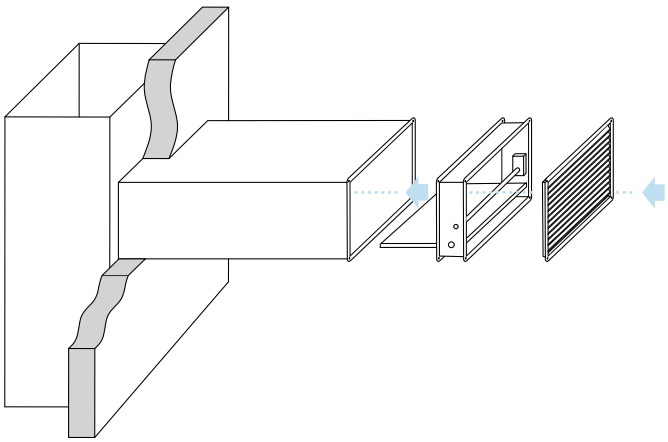
При компоновке вентиляционных систем противодымной защиты с учетом архитектурно-планировочных ограничений и требований Строительных Правил возможны различные варианты размещения клапанов на воздуховодах и вентиляционных шахтах. На рисунках представлены наиболее часто используемые варианты установки клапанов различного исполнения.



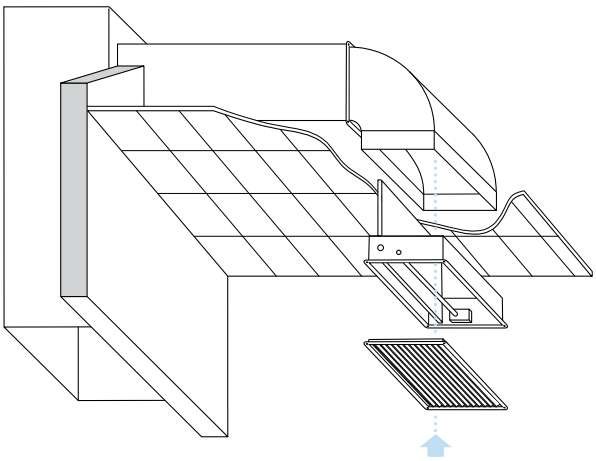
- монтаж клапана на стену непосредственно на шахту дымоудаления, компенсационного притока, или лифтовую шахту, стеновое исполнение клапана;
- горизонтальная ориентация клапана;
- **поворот потока на 90° при входе в шахту;**
- возможна установка декоративной решетки.



- монтаж клапана на стену непосредственно на шахту дымоудаления, компенсационного притока, или лифтовую шахту, стеновое исполнение клапана;
- вертикальная ориентация клапана;
- **поворот потока на 90° при входе в шахту;**
- возможна установка декоративной решетки.



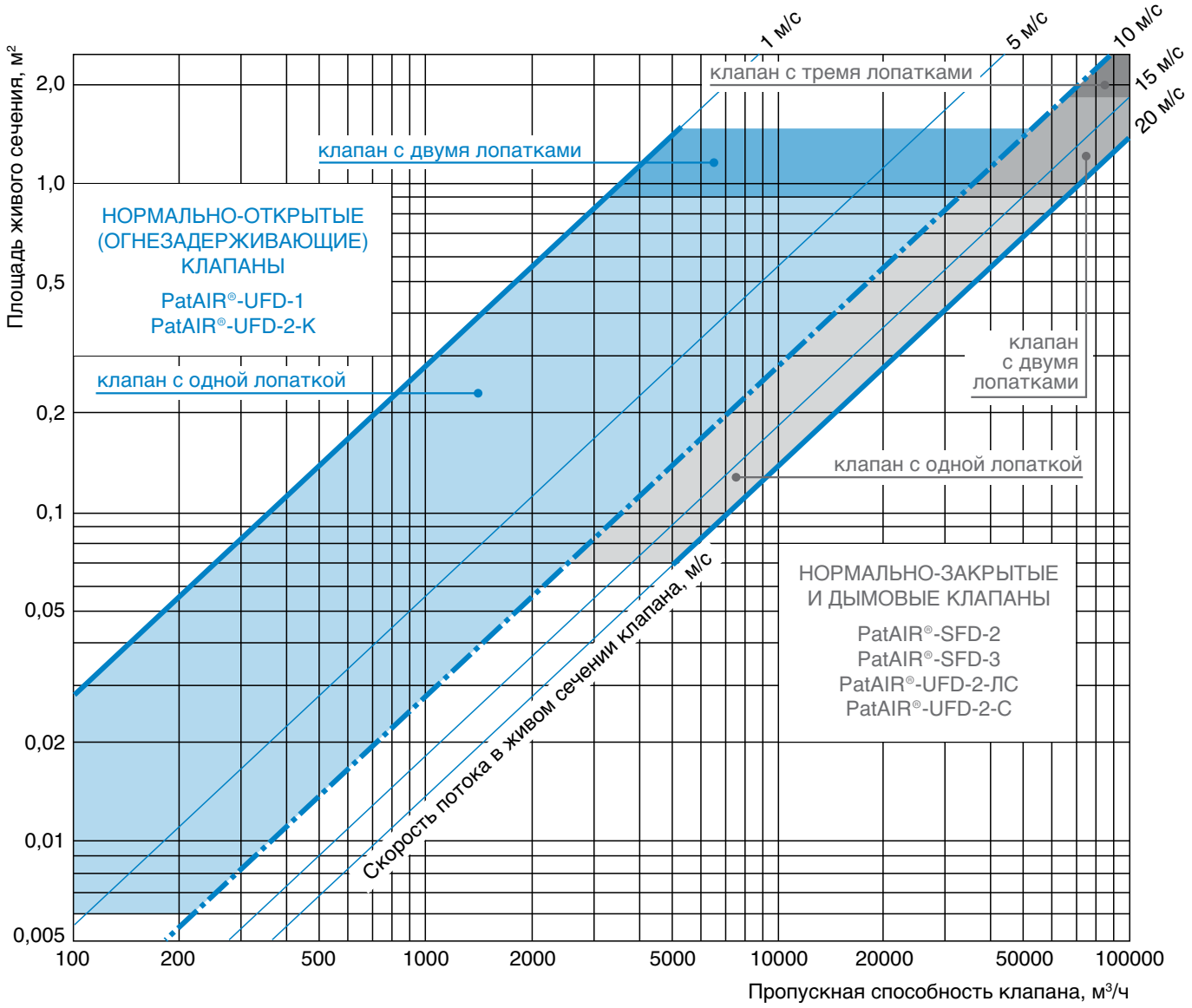
- торцевая установка нормально-закрытого клапана в канальном исполнении на воздуховоде;
- установка канального нормально-открытого клапана на воздуховоде;
- возможна горизонтальная и вертикальная ориентация клапана;
- **без поворота потока;**
- для нормально-закрытых клапанов возможна установка декоративной решетки.



- потолочная установка клапана в подшивном потолке или перекрытии;
- **поворот потока на 90° при входе в воздуховод;**
- возможна установка декоративной решетки.

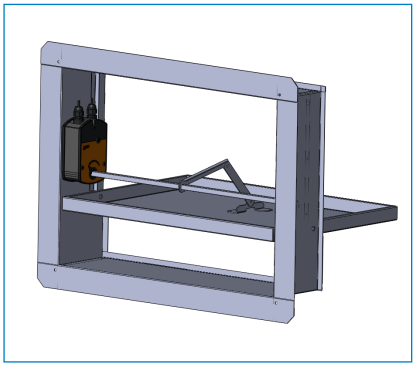
Примечание: при установки клапанов на ответвлении от шахты (на воздуховоде), или нормально-открытого клапана рядом с противопожарной строительной конструкцией, участок воздуховода от клапана до шахты или до противопожарной строительной конструкции должен иметь нормируемый предел огнестойкости.

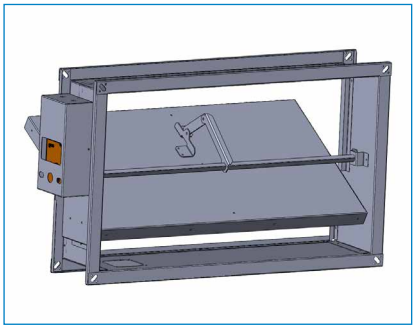
СВОДНАЯ НОМОГРАММА ОПТИМАЛЬНЫХ ЗОН ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



PatAIR®-SFD-2, PatAIR®-SFD-3

ДЫМОВЫЕ КЛАПАНЫ, КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ)





- PatAIR®-SFD-2 предназначены для систем вытяжной противодымной вентиляции в качестве номально-закрытых дымоприемных клапанов при условии их установки непосредственно в проемах дымовых вытяжных шахт защищаемых коридоров или холлов;
  – предел огнестойкости **E 90**;
  – **лопатка клапана без тепловой изоляции**.
- PatAIR®-SFD-3 — нормально-закрытые дымоприемные клапаны в системах дымоудаления:
  – нормально-закрытые клапаны в каналах систем приточной противодымной вентиляции (компенсационный приток, подпор);
  – предел огнестойкости **EI 120**;
  – **лопатка клапана теплоизолирована**.
- Возможен монтаж клапана в любой пространственной ориентации, вертикально или горизонтально.
- Клапаны изготавливаются как для стенового монтажа (с одним монтажным фланцем), так и для канального монтажа (с двумя монтажными фланцами).
- Корпус из холоднокатаной стали с декоративной окраской.
- Возможно изготовление клапанов и оцинкованной или нержавеющей стали, что оговаривается дополнительно при заказе.
- Клапаны комплектуются различными типами приводов: реверсивным электроприводом или пружинным приводом с электромагнитной защелкой.
- Вид климатического исполнения клапанов — У3 по ГОСТ 15150-69.
- Клапаны должны устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от –30°С до +40°С где исключено образование взрывоопасных смесей и наличие агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-SFD — 2 — C — 500x600 — MBE — 220 — BH — K

Тип клапана:

Вариант исполнения:
2 — лопатка без теплоизоляции
3 — лопатка теплоизолирована

Вариант монтажа:
С – стеновой, К – канальный

Типоразмер:
A x B, мм, (установочные размеры при стеновом монтаже или внутренние размеры поперечного сечения воздуховода при канальном монтаже)

Исполнительный механизм:
MB — электромеханический привод с возвратной пружиной BELIMO
MP— электромеханический привод с возвратной пружиной AIRONE,UPS,PatAIR (для НО клапанов,терморазмыкающее устройство (ТРУ) входит в состав привода)
MBE — электромеханический реверсивный электропривод BELIMO ,(для НЗ клапанов)
MPE — электромеханический реверсивный электропривод AIRONE,UPS,PatAIR (для НЗ клапанов)
ЭМ — электромагнитный привод

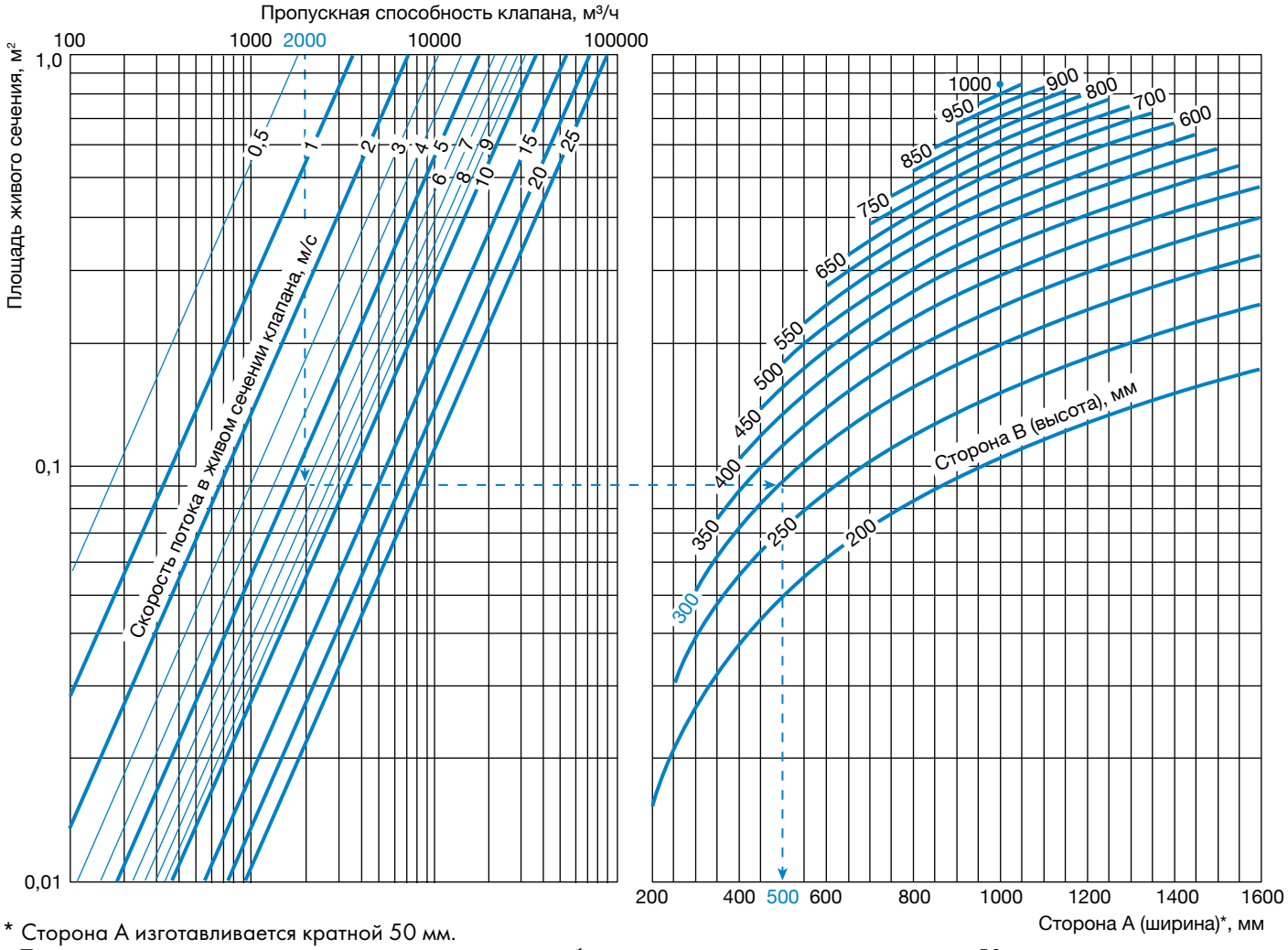
Рабочее напряжение:
220 В, 24 В

Размещение исполнительного механизма:
ВН — внутри клапана
СН — снаружи клапана
(только для «канальных» клапанов с реверсивными приводами MBE).

Клеммная коробка:
К – есть, Н – нет.

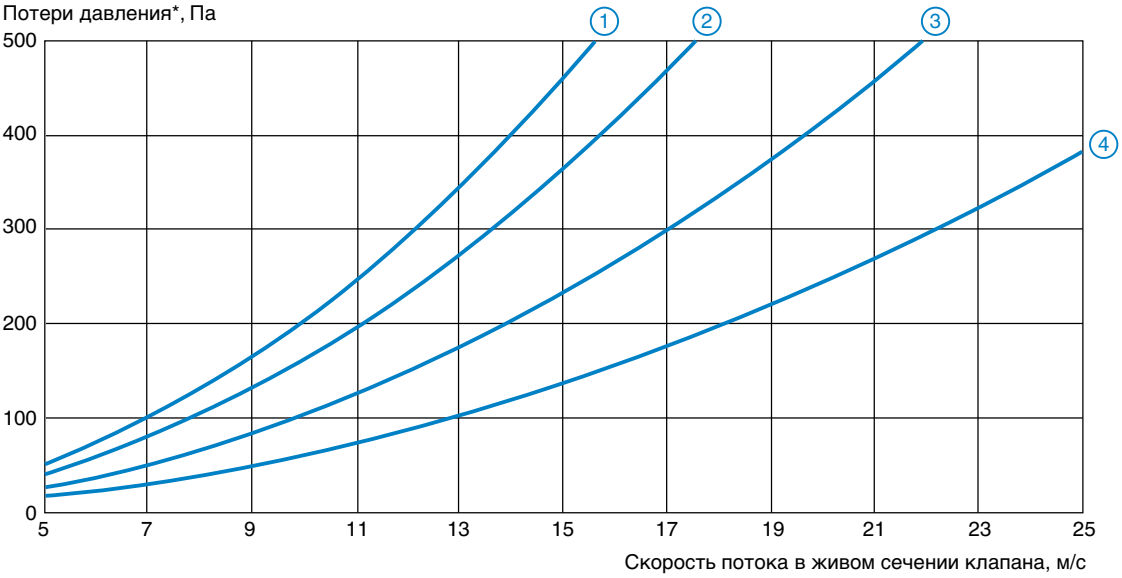
Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

Номограмма быстрого подбора стенового клапана с одной лопаткой



* Сторона А изготавливается кратной 50 мм.
При получении промежуточного значения принимается большее или меньшее значение кратное 50 мм, с соответствующей корректировкой скорости потока.

Аэродинамические характеристики стенового клапана с одной лопаткой



Условия входа потока

① вход с поворотом потока на 90°, клапан+решетка

② вход без поворота потока, клапан+решетка

③ вход с поворотом потока на 90°, клапан

④ вход без поворота потока, клапан

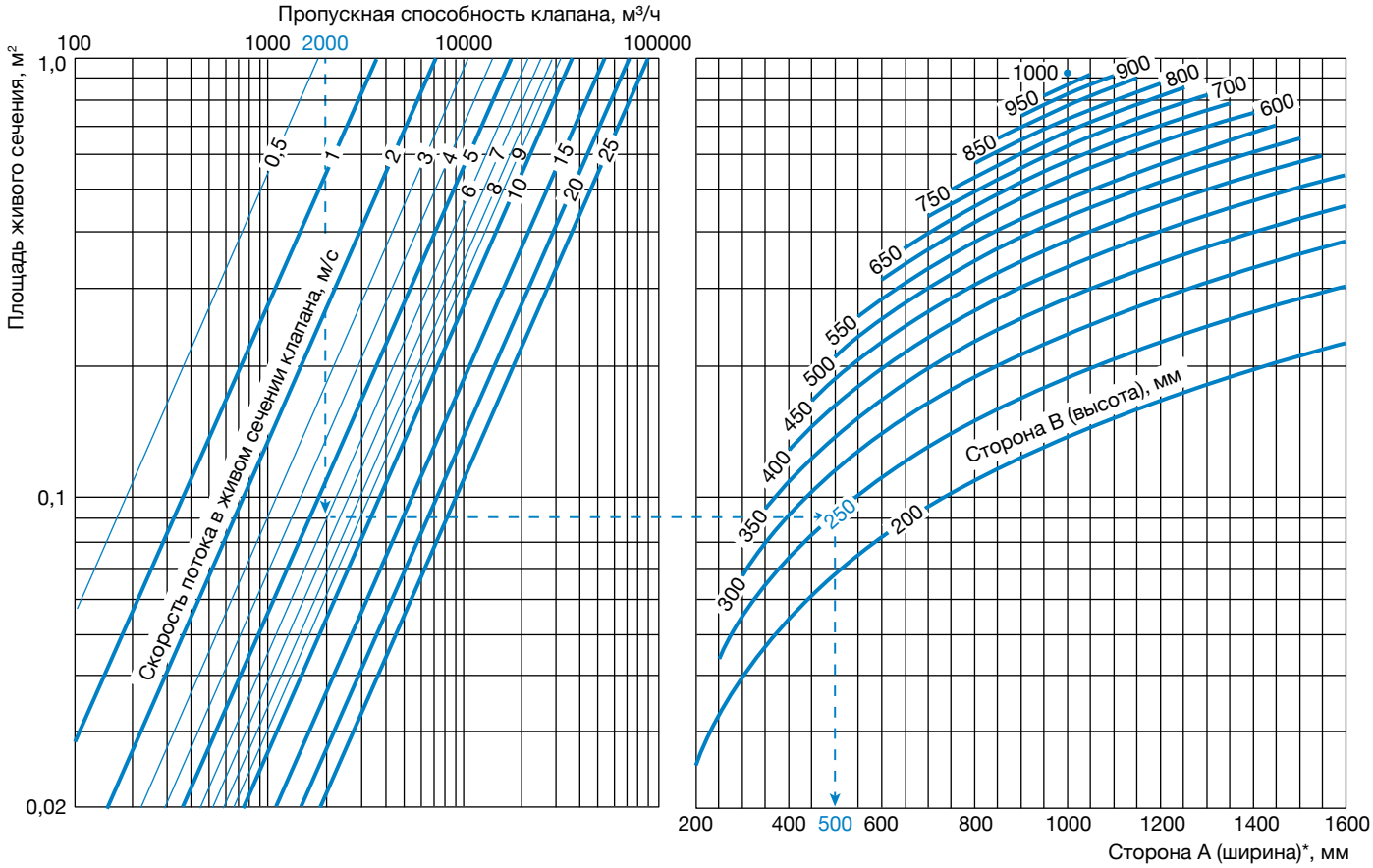
* потери давления рассчитаны по усредненным коэффициентам местных сопротивлений стенового клапана PatAIR®-SFD с одной лопаткой.

Коэффициенты местного сопротивления стенового клапана с одной лопаткой

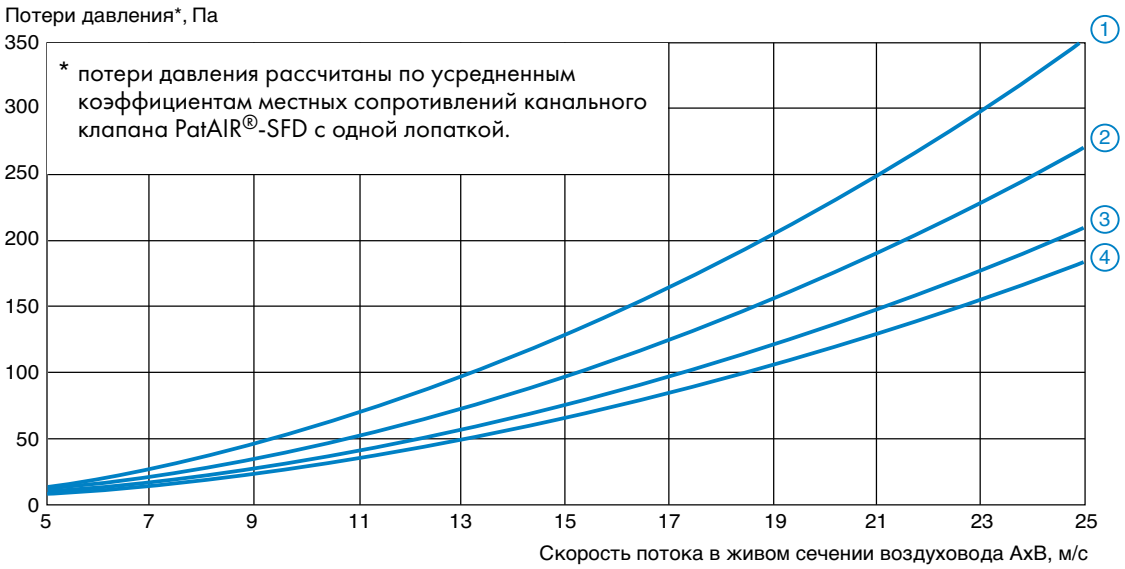
	Вход потока в шахту с поворотом на 90°		Вход потока в воздуховод без поворота	
Тип привода	пружинный с электромагнитной защелкой	реверсивный электропривод BELIMO AIRONE, UPS, PatAIR	пружинный с электромагнитной защелкой	реверсивный электропривод BELIMO AIRONE, UPS, PatAIR
$\zeta_{кл}$	1,65	1,80	1,00	1,07
$\zeta_{кл+реш}$	3,30	3,50	2,70	2,70

Коэффициенты местного сопротивления отнесены к скорости потока в живом сечении клапана.

Номограмма быстрого подбора канального клапана с одной лопаткой



Аэродинамические характеристики канального клапана с одной лопаткой



Размер стороны В (высота), мм

① 300

② 350
400
450

③ 500
550
600
650

④ 700
750
800

Коэффициенты местного сопротивления канального клапана с одной лопаткой

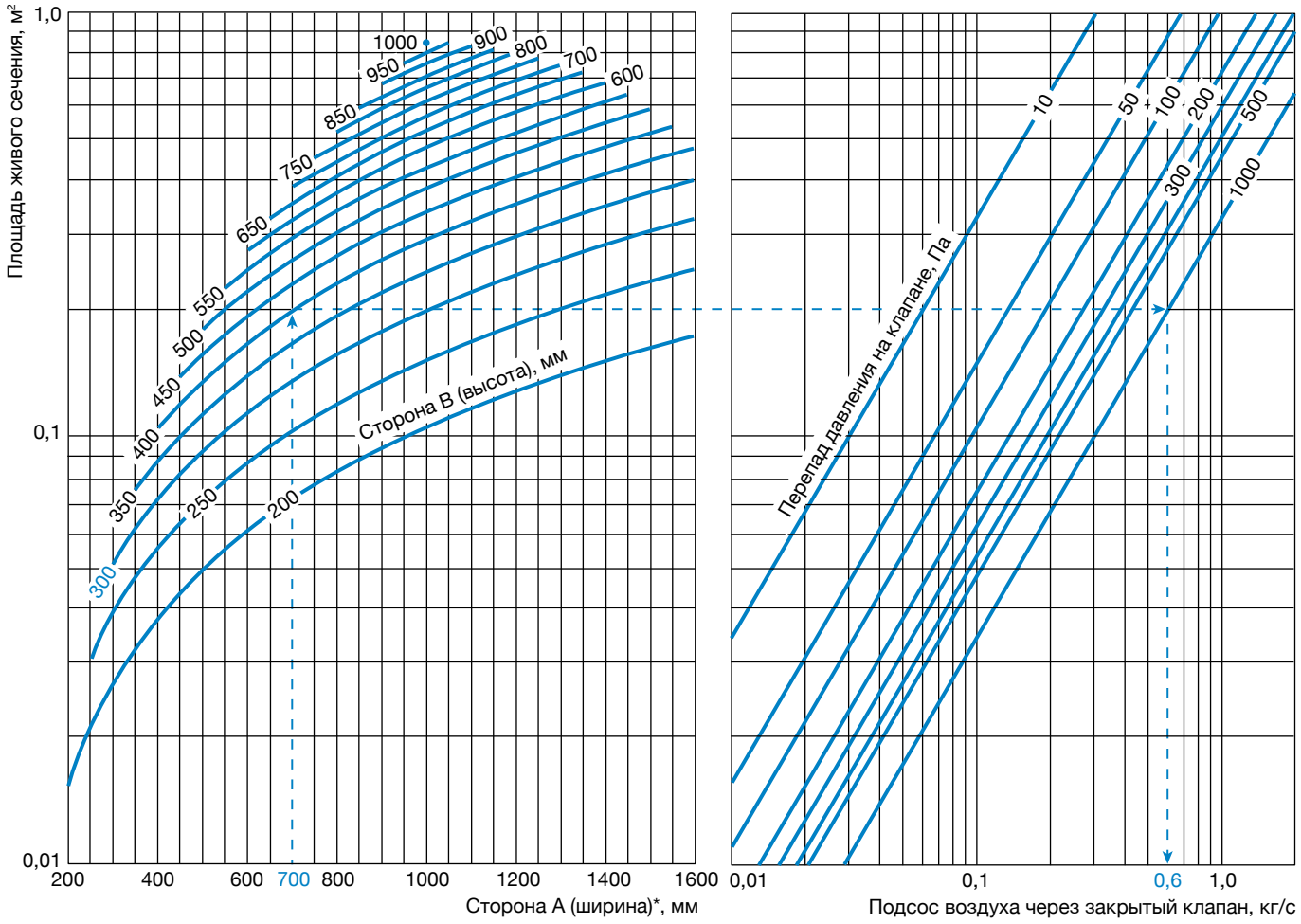
B,мм	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
$\zeta_{кл}$	0,94	0,8	0,72	0,65	0,6	0,56	0,54	0,52	0,5	0,49	0,48

Коэффициенты местного сопротивления отнесены к скорости потока в живом сечении присоединенного к клапану воздуховода сечением AxB, мм, движение потока по направлению открывания заслонки.

Удельное сопротивление воздухопроницанию клапана:

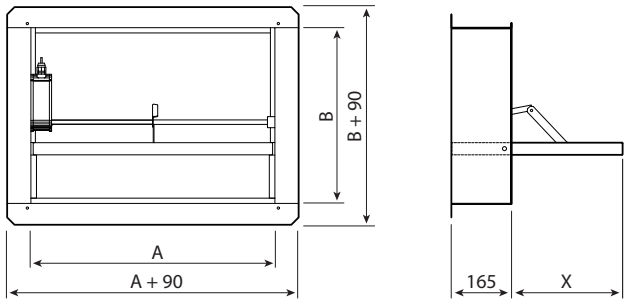
$S_{кл} = 1,1 \cdot 10^{4}$ м³/кг

Номограмма для определения подсоса воздуха через закрытый клапан с одной лопаткой

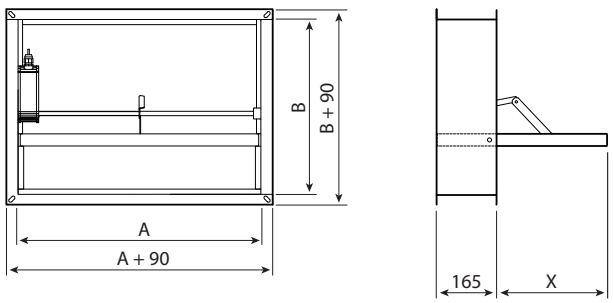


Габаритные и присоединительные размеры

Клапан с одной лопаткой стеновой



Клапан с одной лопаткой канальный



- A — установочный размер по длинной стороне стенового клапана, мм.
- B — установочный размер по короткой стороне стенового клапана, мм.

Вылет лопатки открытого клапана за габариты корпуса

Стеновой клапан

B, мм		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X, мм	SFD 2	85	135	185	235	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
	SFD 3				183													

Канальный клапан

B, мм		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X, мм	SFD 2	111	161	211	261	226	276	326	376	426	476	526	576	626	676	726	776	826
	SFD 3				109													

Размер монтажного проема для установки клапана

AxB — размеры сторон воздуховода или монтажного проема для установки клапана, мм.

Площадь живого сечения PatAIR®-SFD-2

B,мм	A,мм																											
	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	1550	1600
200	0,021	0,027	0,032	0,038	0,044	0,049	0,055	0,061	0,067	0,072	0,078	0,084	0,089	0,095	0,101	0,106	0,112	0,118	0,124	0,129	0,135	0,141	0,146	0,152	0,158	0,163	0,169	0,175
250	0,030	0,038	0,047	0,055	0,063	0,071	0,079	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,129	0,137	0,145	0,153	0,161	0,170	0,178	0,186	0,194	0,202	0,211	0,219	0,227	0,235	0,243	0,252
300		0,050	0,061	0,072	0,082	0,093	0,104	0,115	0,125	0,136	0,147	0,157	0,168	0,179	0,189	0,200	0,211	0,222	0,232	0,243	0,254	0,264	0,275	0,286	0,296	0,307	0,318	0,329
350			0,075	0,089	0,102	0,115	0,128	0,141	0,155	0,168	0,181	0,194	0,207	0,221	0,234	0,247	0,260	0,273	0,287	0,300	0,313	0,326	0,339	0,353	0,366	0,379	0,392	0,405
400				0,105	0,121	0,137	0,153	0,168	0,184	0,200	0,215	0,231	0,247	0,262	0,278	0,294	0,310	0,325	0,341	0,357	0,372	0,388	0,404	0,419	0,435	0,451	0,467	0,482
450					0,140	0,159	0,177	0,195	0,213	0,231	0,250	0,268	0,286	0,304	0,322	0,341	0,359	0,377	0,395	0,413	0,432	0,450	0,468	0,486	0,504	0,523	0,541	
500						0,181	0,201	0,222	0,243	0,263	0,284	0,305	0,325	0,346	0,367	0,388	0,408	0,429	0,450	0,470	0,491	0,512	0,532	0,553	0,574	0,595		
550							0,226	0,249	0,272	0,295	0,318	0,342	0,365	0,388	0,411	0,434	0,458	0,481	0,504	0,527	0,550	0,574	0,597	0,620	0,643			
600								0,276	0,301	0,327	0,353	0,378	0,404	0,430	0,456	0,481	0,507	0,533	0,558	0,584	0,610	0,635	0,661	0,687				
650									0,331	0,359	0,387	0,415	0,443	0,472	0,500	0,528	0,556	0,584	0,613	0,641	0,669	0,697	0,725					
700										0,391	0,421	0,452	0,483	0,514	0,544	0,575	0,606	0,636	0,667	0,698	0,728	0,759						
750											0,456	0,489	0,522	0,555	0,589	0,622	0,655	0,688	0,721	0,755	0,788							
800												0,526	0,562	0,597	0,633	0,669	0,704	0,740	0,776	0,811								
850													0,601	0,639	0,677	0,715	0,754	0,792	0,830									
900														0,681	0,722	0,762	0,803	0,844										
950															0,766	0,809	0,852											
1000																0,856												

Площадь живого сечения PatAIR®-SFD-3

B,мм	A,мм																											
	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	1550	1600
200	0.032	0.039	0.046	0.053	0.061	0.068	0.075	0.082	0.089	0.096	0.103	0.111	0.118	0.125	0.132	0.139	0.146	0.153	0.161	0.168	0.175	0.182	0.189	0.196	0.204	0.211	0.218	0.225
250	0.043	0.053	0.063	0.072	0.082	0.091	0.101	0.111	0.120	0.130	0.140	0.149	0.159	0.169	0.178	0.188	0.198	0.207	0.217	0.227	0.236	0.246	0.256	0.265	0.275	0.284	0.294	0.304
300		0.067	0.079	0.091	0.103	0.115	0.127	0.140	0.152	0.164	0.176	0.188	0.200	0.212	0.225	0.237	0.249	0.261	0.273	0.285	0.298	0.310	0.322	0.334	0.346	0.358	0.370	0.383
350			0.095	0.110	0.124	0.139	0.154	0.168	0.183	0.198	0.212	0.227	0.242	0.256	0.271	0.286	0.300	0.315	0.330	0.344	0.359	0.373	0.388	0.403	0.417	0.432	0.447	0.461
400				0.129	0.146	0.163	0.180	0.197	0.214	0.231	0.249	0.266	0.283	0.300	0.317	0.334	0.352	0.369	0.386	0.403	0.420	0.437	0.454	0.472	0.489	0.506	0.523	0.540
450					0.167	0.187	0.206	0.226	0.246	0.265	0.285	0.305	0.324	0.344	0.364	0.383	0.403	0.422	0.442	0.462	0.481	0.501	0.521	0.540	0.560	0.580	0.599	
500						0.210	0.233	0.255	0.277	0.299	0.321	0.343	0.366	0.388	0.410	0.432	0.454	0.476	0.498	0.521	0.543	0.565	0.587	0.609	0.631	0.653		
550							0.259	0.284	0.308	0.333	0.358	0.382	0.407	0.431	0.456	0.481	0.505	0.530	0.555	0.579	0.604	0.629	0.653	0.678	0.703			
600								0.312	0.340	0.367	0.394	0.421	0.448	0.475	0.502	0.530	0.557	0.584	0.611	0.638	0.665	0.692	0.720	0.747				
650									0.371	0.400	0.430	0.460	0.489	0.519	0.549	0.578	0.608	0.638	0.667	0.697	0.727	0.756	0.786					
700										0.434	0.466	0.499	0.531	0.563	0.595	0.627	0.659	0.691	0.724	0.756	0.788	0.820						
750											0.503	0.537	0.572	0.607	0.641	0.676	0.711	0.745	0.780	0.815	0.849							
800												0.576	0.613	0.650	0.688	0.725	0.762	0.799	0.836	0.873								
850													0.655	0.694	0.734	0.774	0.813	0.853	0.893									
900														0.738	0.780	0.822	0.865	0.907										
950															0.827	0.871	0.916											
1000																0.920												

Площадь живого сечения клапана

- $F_{кл} = (A – 63)(B – 63)/10^6$, м² для стеновых клапанов SFD-2 с одной лопаткой
- $F_{кл} = (A – 24)(B – 24)/10^6$, м² для канальных клапанов SFD-2 с одной лопаткой
- $F_{кл} = ((A – 63)(B – 53) – (A-51)*33)/10^6$, м² для стеновых клапанов SFD-3 с одной лопаткой
- $F_{кл} = ((A – 24)(B – 24) – (A-12)*33)/10^6$, м² для канальных клапанов SFD-3 с одной лопаткой

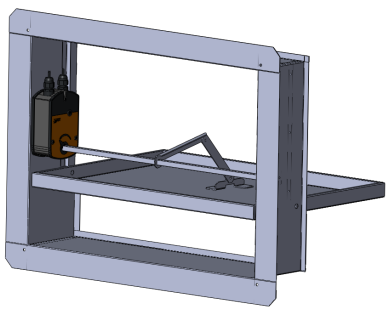
Размеры и масса клапанов с одной лопаткой

Верхняя строка — с электромагнитным приводом, нижняя строка — с электромеханическим приводом.

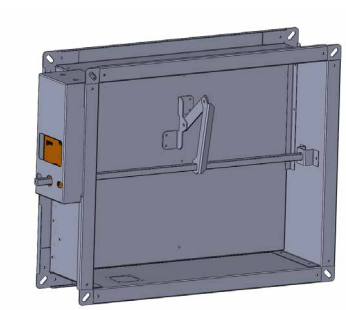
B, мм	A, мм															
	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
250	6,0	6,5	6,9	7,3	7,7	8,1	8,6	9,1	9,5	10,0	10,5	10,9	11,3	11,6	12,1	12,6
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
300		7,5	8,0	8,4	8,9	9,6	10,2	10,8	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,4
		8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,1	13,6	14,1	14,6	15,0
350			10,0	10,6	11,2	11,7	12,3	12,9	13,5	14,1	14,6	15,2	15,8	16,4	17,0	17,6
			10,3	10,9	11,4	12,0	12,6	13,2	13,8	14,4	14,9	15,5	16,1	16,7	17,3	17,8
400				11,2	11,7	12,3	12,9	13,5	14,1	14,6	15,2	15,8	16,4	17,0	16,6	18,1
				11,6	12,3	13,1	13,8	14,6	15,2	15,9	16,6	17,5	18,1	18,9	19,6	20,2
450					12,3	12,9	13,6	14,3	14,9	15,6	16,2	16,8	17,4	17,9	18,5	19,1
					13,1	13,8	14,6	15,2	15,9	16,6	17,5	18,1	18,8	19,9	20,6	21,3
500						13,7	14,3	14,8	15,4	16,0	16,7	17,4	18,0	18,7	19,4	20,1
						14,1	14,7	15,5	16,2	17,0	17,7	18,4	19,4	20,4	21,3	22,3
550							14,6	15,3	16,0	16,7	17,4	18,0	18,7	19,4	–	–
							15,0	16,0	16,5	17,5	18,4	19,4	20,4	21,3	22,3	23,3
600								16,2	17,0	17,8	18,5	19,3	20,1	–	–	–
								16,5	17,5	18,4	19,4	20,4	21,3	22,3	23,3	24,3
650									17,7	18,4	19,2	–	–	–	–	–
									18,4	19,4	20,4	21,3	22,3	23,3	24,3	25,2
700										19,2	–	–	–	–	–	–
										20,4	21,3	22,3	23,3	24,3	25,2	26,2

Варианты исполнения клапанов с одной лопаткой

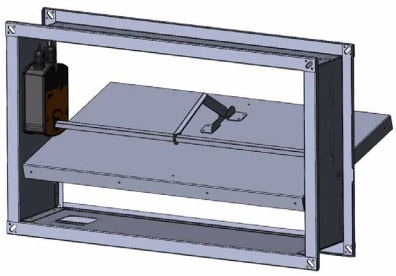
Стеновой



Канальный, привод снаружи клапана

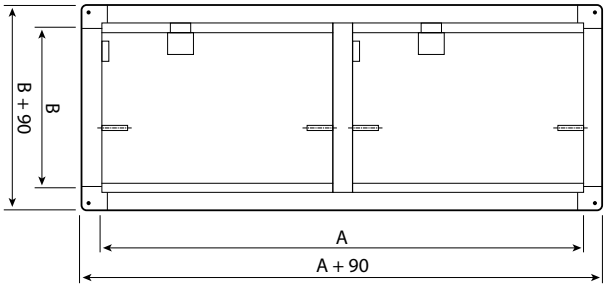


Канальный, привод внутри клапана



Варианты исполнения кассет стеновых клапанов

Исполнение А



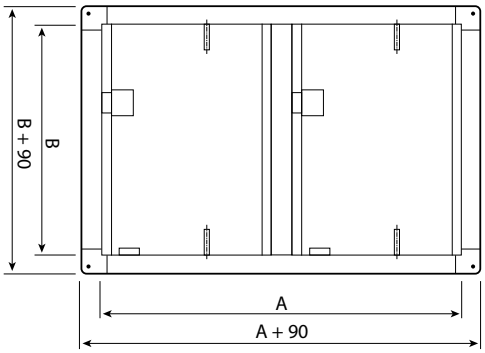
Электромагнитный привод

- $A_{мин}$ = 1050 мм., $A_{макс}$ = 2000 мм.
- $B_{мин}$ = 250 мм., $B_{макс}$ = 700 мм.

Электромеханический привод

- $A_{мин}$ = 1050 мм., $A_{макс}$ = 2000 мм.
- $B_{мин}$ = 300 мм., $B_{макс}$ = 700 мм.

Исполнение В



Электромагнитный привод

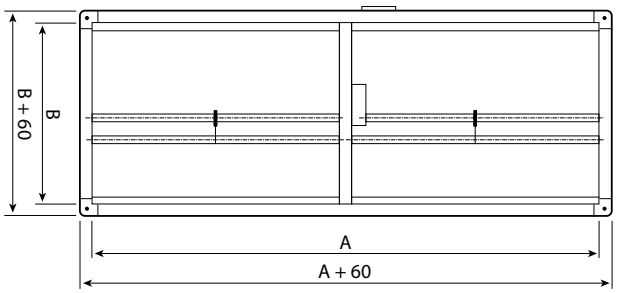
- $A_{мин}$ = 750 мм., $A_{макс}$ = 1350 мм.
- $B_{мин}$ = 550 мм., $B_{макс}$ = 1000 мм.

Электромеханический привод

- $A_{мин}$ = 1050 мм., $A_{макс}$ = 2000 мм.
- $B_{мин}$ = 700 мм., $B_{макс}$ = 1300 мм.

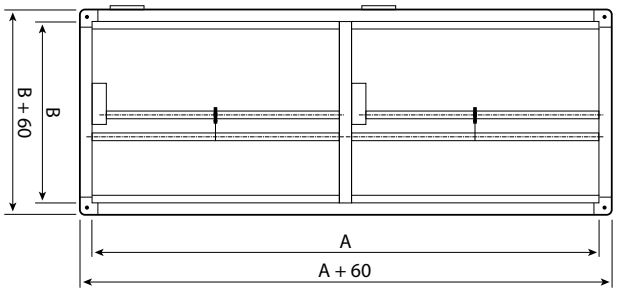
Варианты исполнения кассет канальных клапанов

Исполнение А



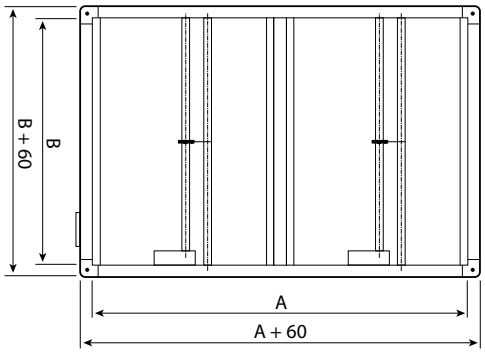
- $A_{мин}$ = 750 мм., $A_{макс}$ = 1350 мм.
- $B_{мин}$ = 250 мм., $B_{макс}$ = 700 мм.

Исполнение Б



- $A_{мин}$ = 1050 мм., $A_{макс}$ = 2000 мм.
- $B_{мин}$ = 550 мм., $B_{макс}$ = 1000 мм.

Исполнение В

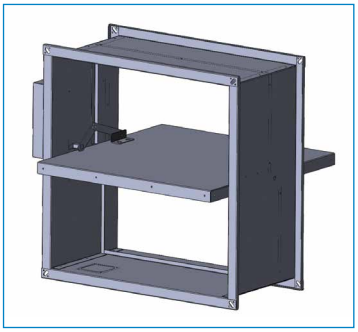


- $A_{мин}$ = 1050 мм., $A_{макс}$ = 2000 мм.
- $B_{мин}$ = 250 мм., $B_{макс}$ = 1400 мм.

Для подбора кассет клапанов обращайтесь дополнительно.

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

PatAIR®-UFD-1



КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

- Устанавливается как в строительных конструкциях, так и на воздуховодах с нормируемыми пределами огнестойкости.
- **Нормально-Открытое** исполнение клапана (огнезадерживающий клапан):
  – для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в смежные помещения и помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха;
  – предел огнестойкости **EI 60/90/120**;
  – электромеханический привод BELIMO, AIRONE,UPS,PatAIR;
  – возможна комплектация электромагнитным приводом;
  – терморазмыкающее устройство (ТРУ) на 72°С;
  – по специальному заказу ТРУ на 93°С или 141°С.
- **Нормально-Закрытое** исполнение клапана:
  – дымоприемные клапаны в системах дымоудаления с пределом огнестойкости E 60,90,120;
  – клапаны в каналах систем приточной противодымной вентиляции (компенсационный приток, подпор);
  – системы подачи воздуха в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
  – предел огнестойкости **EI 60/90/120**;
  – реверсивным электромеханический привод BELIMO, AIRONE,UPS,PatAIR;
  – возможна комплектация электромагнитным приводом;
  – терморазмыкающим устройством (ТРУ) не комплектуются.
- Привод расположен снаружи корпуса, за пределами закрытой лопатки клапана.
- Не требуется дополнительной термозащиты привода.
- Клапан устанавливается не зависимо от направления теплового воздействия.
- Теплоизолированная лопатка клапана.
- Низкое аэродинамическое сопротивление.
- Корпус из оцинкованной стали.
- Широкий типоразмерный ряд с шагом 50 мм.
- Возможен монтаж клапана в любой пространственной ориентации, вертикально или горизонтально.
- Клапаны изготавливаются для канального монтажа (с двумя монтажными фланцами).
- Возможно изготовление клапанов из нержавеющей стали, что оговаривается дополнительно при заказе.
- Климатическое исполнение клапанов — У3 по ГОСТ 15150-69.
- Устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от –30°С до +40°С, где исключено образование взрывоопасных смесей и наличие агрессивных паров и газов.
- Возможно изготовление клапанов с климатическим исполнением УХЛ2 по ГОСТ 15150-69, морозостойкие.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-UFD-1 — 90 — НО — 500x600 — МВ — 220 — 0 — К

Тип клапана:

Предел огнестойкости, мин:
60, 90, 120

Рабочее положение заслонки:
НО — нормально открытое, НЗ — нормально закрытое, Д — дымовой

Типоразмер:
A x B, мм (внутренние размеры поперечного сечения воздуховода)

Исполнительный механизм:
МВ — электромеханический привод с возвратной пружиной BELIMO
МР— электромеханический привод с возвратной пружиной AIRONE,UPS,PatAIR
МВЕ — электромеханический реверсивный электропривод BELIMO ,(для НЗ клапанов)
МРЕ — электромеханический реверсивный электропривод AIRONE,UPS,PatAIR (для НЗ клапанов)
ЭМ — электромагнитный привод;

Рабочее напряжение:
220 В, 24 В

Морозостойкое исполнение:
0 — нет, МС — да.

Клеммная коробка:
К — есть, Н — нет.

Диаграмма быстрого подбора клапана PatAIR®-UFD-1-60 (канальный прямоугольный)

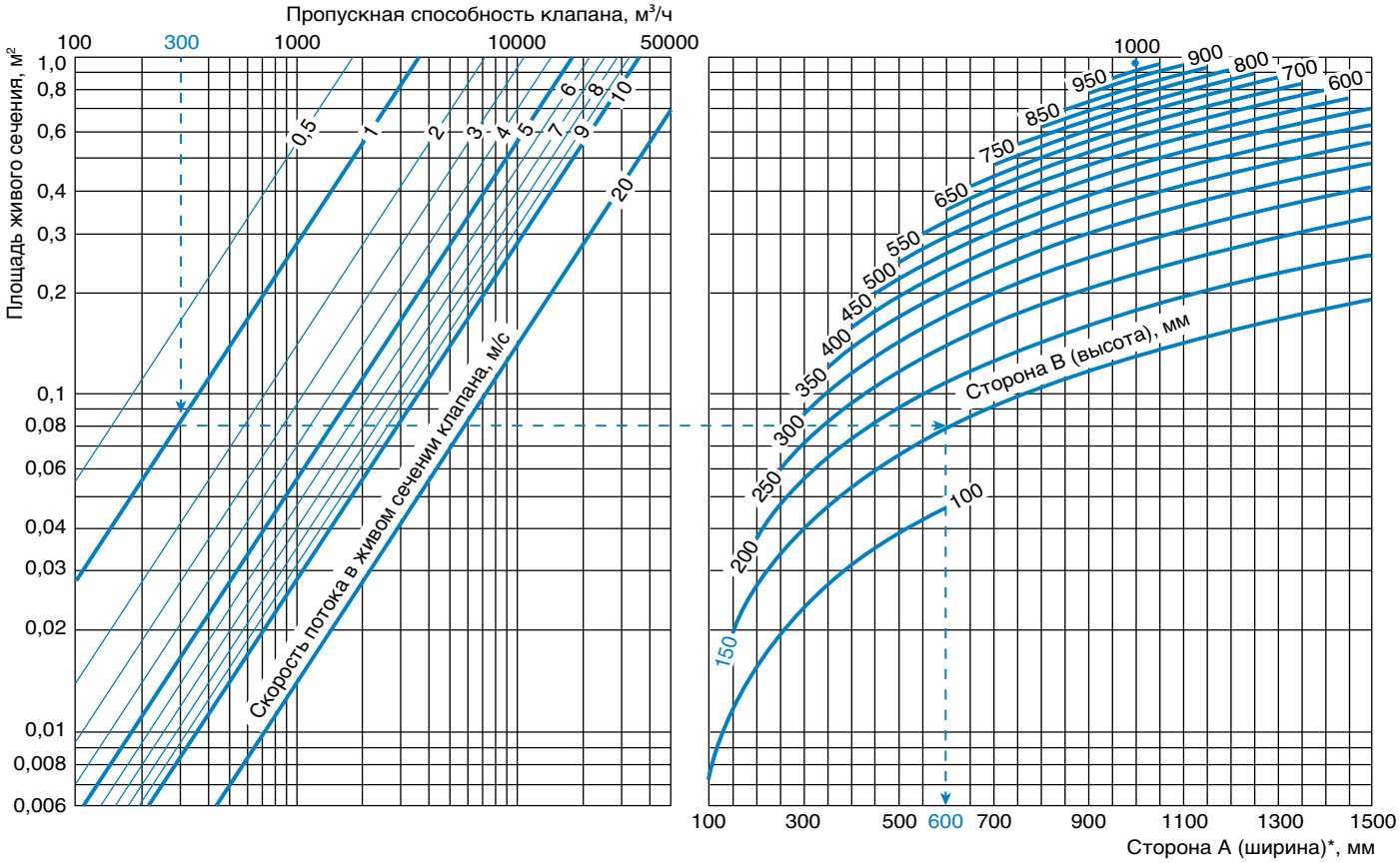


Диаграмма быстрого подбора клапана PatAIR®-UFD-1-90 (канальный прямоугольный)

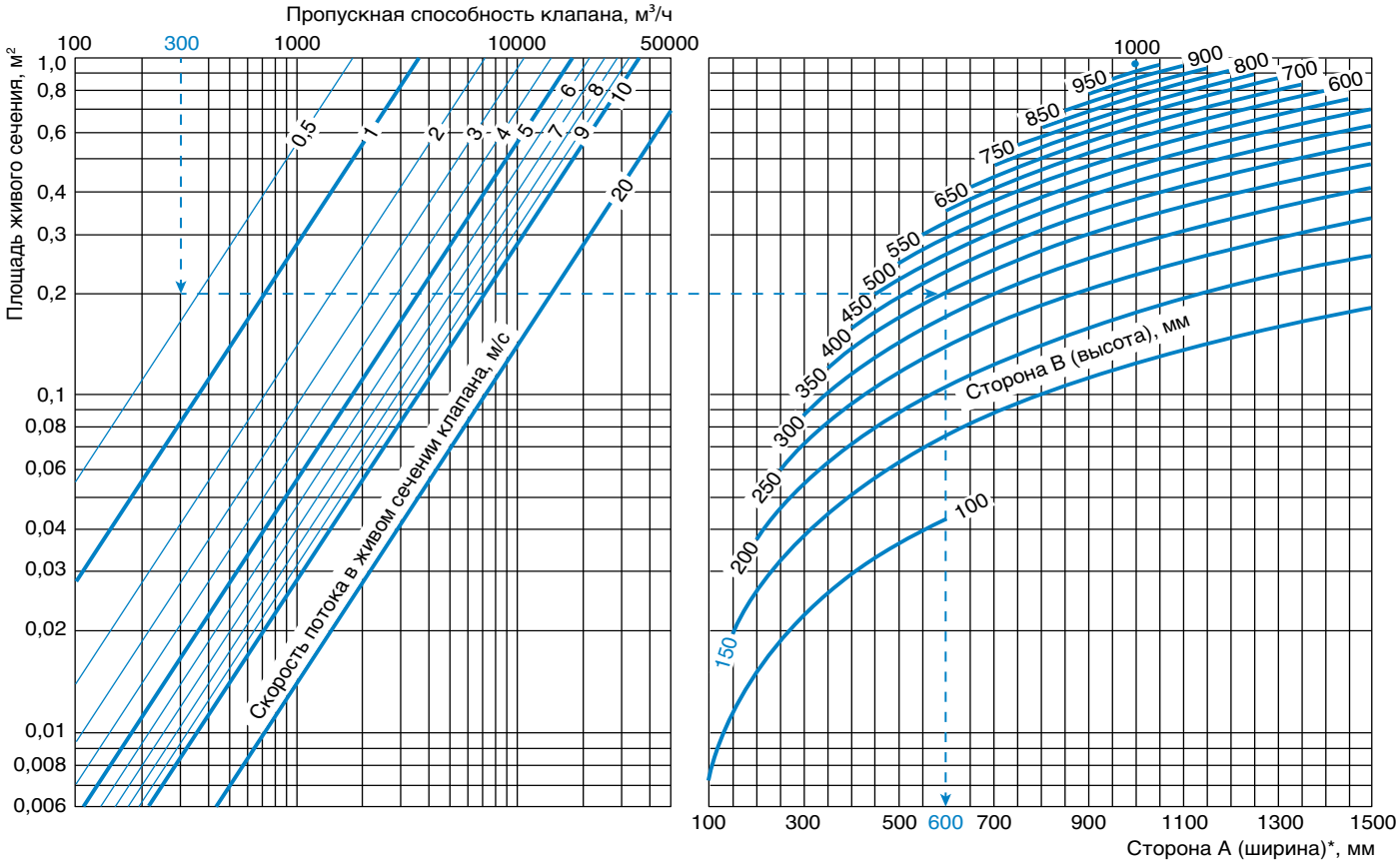
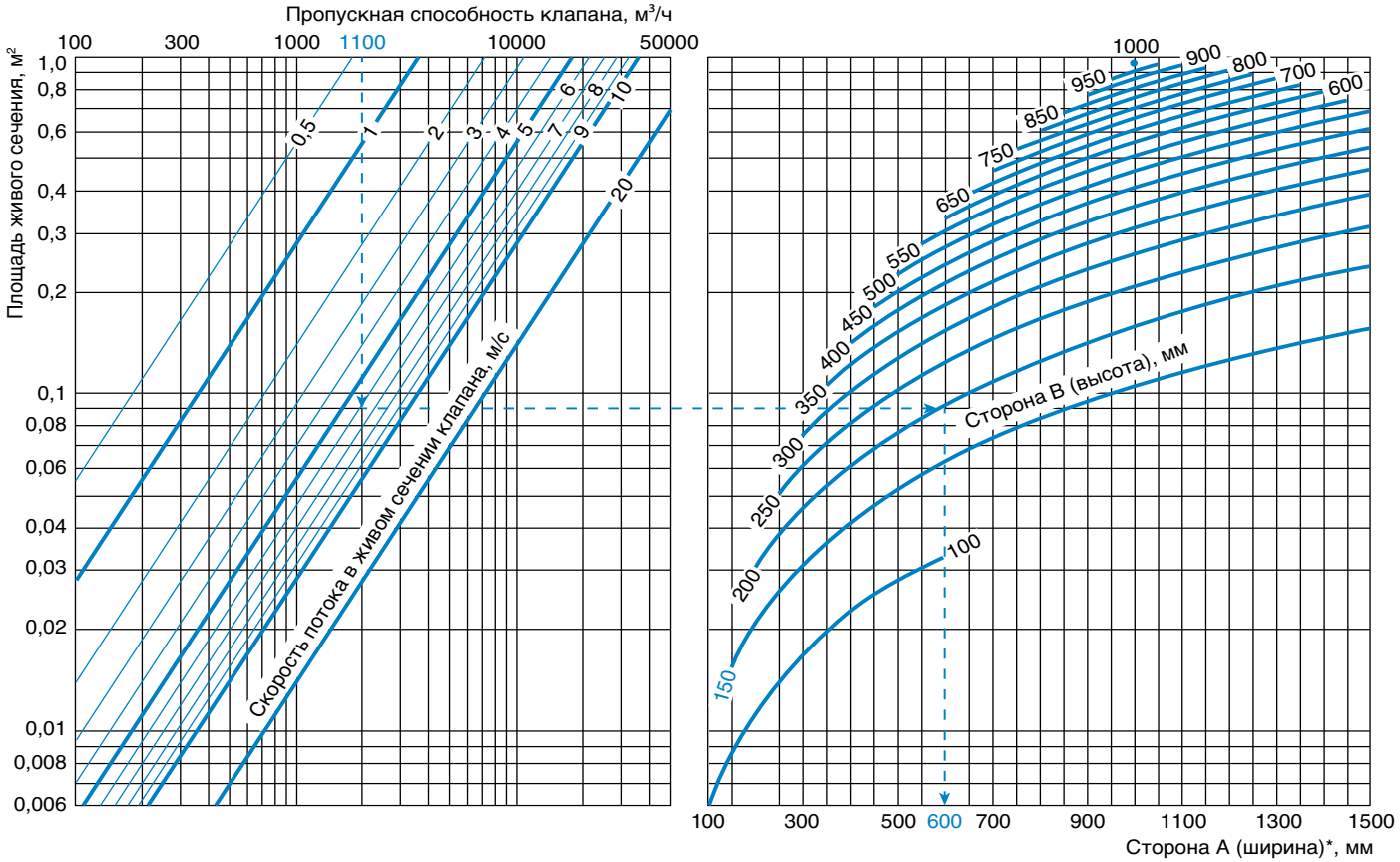
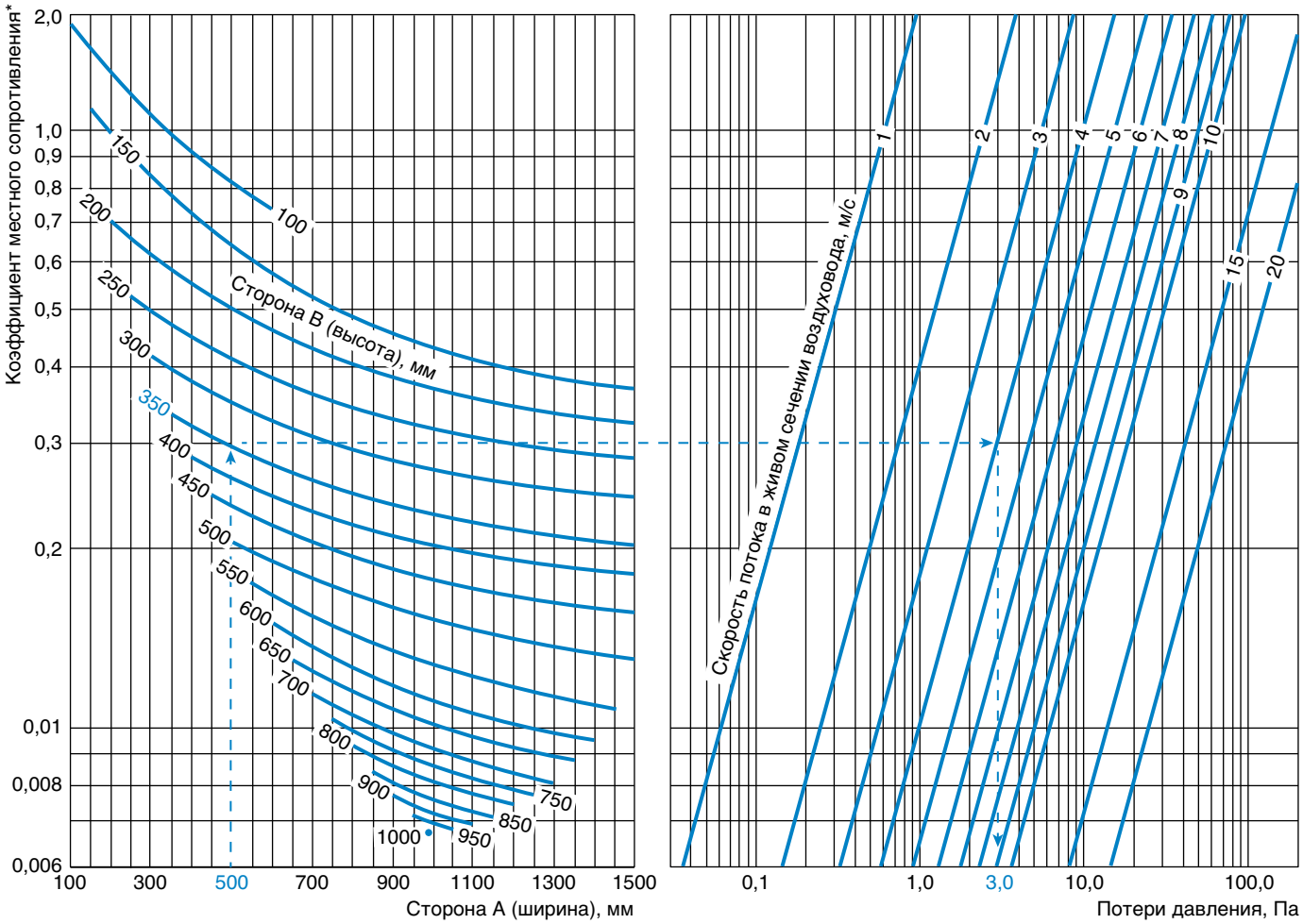


Диаграмма быстрого подбора клапана PatAIR®-UFD-1-120 (канальный прямоугольный)



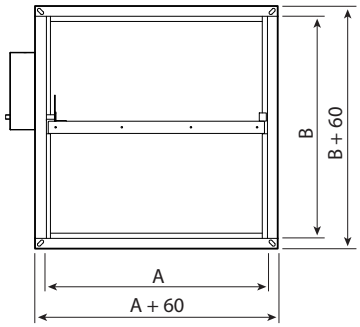
* Сторона А изготавливается кратной 50 мм.
При получении промежуточного значения принимается большее или меньшее значение кратное 50 мм, с соответствующей корректировкой скорости потока.

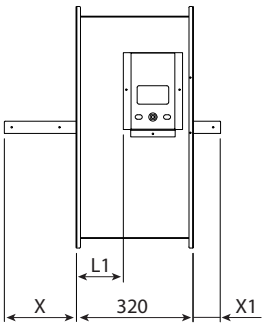
Аэродинамические характеристики стенового клапана PatAIR®-UFD-1



* Коэффициент местного сопротивления отнесен к скорости потока в живом сечении воздуховода.

Габаритные и присоединительные размеры





- A x B — размер воздуховода для монтажа канального клапана, мм.
- Длина корпуса клапана, устанавливаемая в строительную конструкцию или покрываемая огнезащитным покрытием:
  — L_1 = 150 мм, для клапанов с EI 60/90
  — L_1 = 180 мм, для клапанов с EI 120

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

Вылет заслонки открытого клапана за габариты корпуса

B,мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
X, мм	-	-	-	21	46	71	96	121	146	171	196	221	246	271	296	321	346	371	396
X_1, мм	-	-	-	-	-	-	-	-	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275

Размер монтажного проема для установки клапана

- AxB — размеры сторон воздуховода для установки клапана, мм.

Площадь живого сечения PatAIR®-UFD-1-60 и PatAIR®-UFD-1-90

B,мм \ A,мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
100	0.005	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019	0.021	0.024	0.027	0.030	0.032	0.035	0.038	0.041	0.043	0.046	0.049	0.052	0.054	0.057	0.060	0.063	0.065	0.068	0.071	0.074	0.076	0.079	0.082
150		0.014	0.020	0.025	0.030	0.035	0.041	0.046	0.051	0.056	0.062	0.067	0.072	0.077	0.083	0.088	0.093	0.098	0.104	0.109	0.114	0.119	0.125	0.130	0.135	0.140	0.146	0.151	0.156
200			0.029	0.037	0.045	0.052	0.060	0.068	0.076	0.083	0.091	0.099	0.107	0.114	0.122	0.130	0.138	0.145	0.153	0.161	0.169	0.176	0.184	0.192	0.200	0.207	0.215	0.223	0.231
250				0.049	0.059	0.069	0.080	0.090	0.100	0.110	0.121	0.131	0.141	0.151	0.162	0.172	0.182	0.192	0.203	0.213	0.223	0.233	0.244	0.254	0.264	0.274	0.285	0.295	0.305
300					0.073	0.086	0.099	0.112	0.124	0.137	0.150	0.163	0.175	0.188	0.201	0.214	0.226	0.239	0.252	0.265	0.277	0.290	0.303	0.316	0.328	0.341	0.354	0.367	0.379
350						0.103	0.118	0.134	0.149	0.164	0.179	0.195	0.210	0.225	0.240	0.256	0.271	0.286	0.301	0.317	0.332	0.347	0.362	0.378	0.393	0.408	0.423	0.439	0.454
400							0.138	0.155	0.173	0.191	0.209	0.226	0.244	0.262	0.280	0.297	0.315	0.333	0.351	0.368	0.386	0.404	0.422	0.439	0.457	0.475	0.493	0.510	0.528
450								0.177	0.198	0.218	0.238	0.258	0.279	0.299	0.319	0.339	0.360	0.380	0.400	0.420	0.441	0.461	0.481	0.501	0.522	0.542	0.562	0.582	0.603
500									0.222	0.245	0.268	0.290	0.313	0.336	0.359	0.381	0.404	0.427	0.450	0.472	0.495	0.518	0.541	0.563	0.586	0.609	0.632	0.654	0.677
550										0.272	0.297	0.322	0.347	0.373	0.398	0.423	0.448	0.474	0.499	0.524	0.549	0.575	0.600	0.625	0.650	0.676	0.701	0.726	
600											0.326	0.354	0.382	0.410	0.437	0.465	0.493	0.521	0.548	0.576	0.604	0.632	0.659	0.687	0.715	0.743	0.770		
650												0.386	0.416	0.446	0.477	0.507	0.537	0.567	0.598	0.628	0.658	0.688	0.719	0.749	0.779	0.809			
700													0.451	0.483	0.516	0.549	0.582	0.614	0.647	0.680	0.713	0.745	0.778	0.811	0.844				
750														0.520	0.556	0.591	0.626	0.661	0.697	0.732	0.767	0.802	0.838	0.873					
800															0.595	0.633	0.670	0.708	0.746	0.784	0.821	0.859	0.897						
850																0.675	0.715	0.755	0.795	0.836	0.876	0.916							
900																	0.759	0.802	0.845	0.887	0.930								
950																		0.849	0.894	0.939									
1000																			0.944										

Площадь живого сечения PatAIR®-UFD-1-120

B,мм \ A,мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
100	0.004	0.006	0.008	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.042	0.044	0.047	0.049	0.051	0.053	0.056	0.058	0.060	0.062	0.065	0.067
150		0.013	0.018	0.023	0.027	0.032	0.037	0.042	0.046	0.051	0.056	0.061	0.065	0.070	0.075	0.080	0.084	0.089	0.094	0.099	0.103	0.108	0.113	0.118	0.122	0.127	0.132	0.137	0.141
200			0.027	0.035	0.042	0.049	0.056	0.064	0.071	0.078	0.085	0.093	0.100	0.107	0.114	0.122	0.129	0.136	0.143	0.151	0.158	0.165	0.172	0.180	0.187	0.194	0.201	0.209	0.216
250				0.046	0.056	0.066	0.076	0.085	0.095	0.105	0.115	0.124	0.134	0.144	0.154	0.163	0.173	0.183	0.193	0.202	0.212	0.222	0.232	0.241	0.251	0.261	0.271	0.280	0.290
300					0.071	0.083	0.095	0.107	0.120	0.132	0.144	0.156	0.169	0.181	0.193	0.205	0.218	0.230	0.242	0.254	0.267	0.279	0.291	0.303	0.316	0.328	0.340	0.352	0.365
350						0.100	0.114	0.129	0.144	0.159	0.173	0.188	0.203	0.218	0.232	0.247	0.262	0.277	0.291	0.306	0.321	0.336	0.350	0.365	0.380	0.395	0.409	0.424	0.439
400							0.134	0.151	0.168	0.186	0.203	0.220	0.237	0.255	0.272	0.289	0.306	0.324	0.341	0.358	0.375	0.393	0.410	0.427	0.444	0.462	0.479	0.496	0.513
450								0.173	0.193	0.213	0.232	0.252	0.272	0.292	0.311	0.331	0.351	0.371	0.390	0.410	0.430	0.450	0.469	0.489	0.509	0.529	0.548	0.568	0.588
500									0.217	0.239	0.262	0.284	0.306	0.328	0.351	0.373	0.395	0.417	0.440	0.462	0.484	0.506	0.529	0.551	0.573	0.595	0.618	0.640	0.662
550										0.266	0.291	0.316	0.341	0.365	0.390	0.415	0.440	0.464	0.489	0.514	0.539	0.563	0.588	0.613	0.638	0.662	0.687	0.712	
600											0.320	0.348	0.375	0.402	0.429	0.457	0.484	0.511	0.538	0.566	0.593	0.620	0.647	0.675	0.702	0.729	0.756		
650												0.380	0.409	0.439	0.469	0.499	0.528	0.558	0.588	0.618	0.647	0.677	0.707	0.737	0.766	0.796			
700													0.444	0.476	0.508	0.541	0.573	0.605	0.637	0.670	0.702	0.734	0.766	0.799	0.831				
750														0.513	0.548	0.582	0.617	0.652	0.687	0.721	0.756	0.791	0.826	0.860					
800															0.587	0.624	0.662	0.699	0.736	0.773	0.811	0.848	0.885						
850																0.666	0.706	0.746	0.785	0.825	0.865	0.905							
900																	0.750	0.793	0.835	0.877	0.919								
950																		0.840	0.884	0.929									
1000																			0.934										

Площадь живого сечения клапана

PatAIR® UFD-1-60 и PatAIR® UFD-1-90

- $F_{кл} = (A - 12)*(B - 45)/10^6$, м²

PatAIR® UFD-1-120

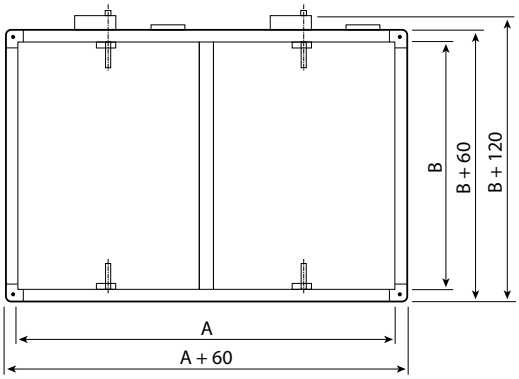
- $F_{кл} = (A - 12)*(B - 45)/10^6$, м²

Размеры и масса клапанов

B,мм	A,мм																											
	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
150	4.60	4.96	5.32	5.69	6.05	6.41	6.77	7.13	7.49	9.10	9.53	9.96	10.40	11.71	12.15	12.58	13.01	13.45	13.89	14.33	14.76	15.19	15.63	16.06	16.49	16.93	17.36	17.80
200		5.35	5.75	6.14	6.53	6.93	7.32	7.72	8.11	9.81	10.28	10.75	11.21	12.56	13.02	13.49	13.96	14.43	14.89	15.36	15.82	16.28	16.76	17.22	17.69	18.15	18.62	19.09
250			6.18	6.60	7.04	7.45	7.85	8.72	10.53	11.03	11.03	11.53	12.03	13.40	13.90	14.40	14.90	15.40	15.89	16.39	16.89	17.39	17.89	18.38	18.88	19.38	19.88	20.38
300				7.06	7.51	7.97	8.42	8.88	9.34	11.25	11.78	12.31	12.84	14.25	14.77	15.31	15.84	16.37	16.90	17.42	17.95	18.48	19.02	19.54	20.07	20.60	21.13	21.66
350					8.00	8.49	8.96	9.46	9.95	11.97	12.53	13.09	13.65	15.09	15.65	16.22	16.77	17.34	17.89	18.46	19.02	19.58	20.14	20.70	21.26	21.82	22.39	22.95
400						9.01	9.53	10.04	10.57	12.69	13.28	13.87	14.47	15.94	16.53	17.12	17.71	18.31	18.90	19.49	20.09	20.68	21.27	21.86	22.45	23.05	23.64	24.24
450							10.08	10.63	11.18	13.40	14.03	14.66	15.28	16.78	17.41	18.03	18.65	19.28	19.90	20.53	21.15	21.77	22.40	23.02	23.65	24.27	24.89	25.52
500								11.21	11.79	14.13	14.78	15.44	16.09	17.63	18.28	18.94	19.60	20.25	20.91	21.56	22.22	22.87	23.53	24.19	24.84	25.50	26.15	26.81
550									12.41	14.84	15.53	16.22	16.91	18.48	19.16	19.85	20.53	21.22	21.90	22.59	23.66	23.97	24.66	25.34	26.03	26.72	27.41	
600										15.56	16.28	17.00	17.72	19.31	20.04	20.75	21.47	22.19	22.91	23.63	24.34	25.07	25.07	26.50	27.22	27.94		
650											17.03	17.78	18.53	20.16	20.91	20.75	22.41	23.17	23.91	24.66	25.41	26.16	26.92	27.66	28.41			
700												18.56	19.35	21.01	21.79	22.57	23.35	24.73	24.92	25.70	26.48	27.26	28.05	28.83				
750													20.16	21.85	22.67	23.48	24.29	25.11	25.92	26.73	27.55	28.36	29.17					
800														22.69	23.54	24.39	25.23	26.08	26.92	27.76	28.61	29.46						
850															24.42	25.29	26.17	27.05	27.92	28.80	29.67							
900																26.20	27.11	28.02	28.93	29.83								
950																	28.05	28.99	29.93									
1000																		29.96										

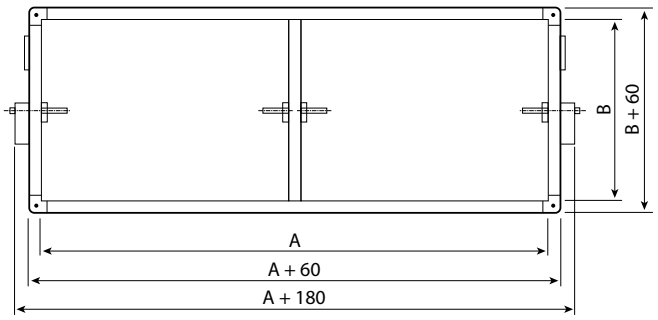
Варианты исполнения кассет канальных клапанов

Исполнение А



- $A_{мин}$ = 1050 мм., $A_{макс}$ = 1650 мм
- $B_{мин}$ = 700 мм., $B_{макс}$ = 1300 мм

Исполнение В



- $A_{мин}$ = 1400 мм., $A_{макс}$ = 2000 мм
- $B_{мин}$ = 150 мм., $B_{макс}$ = 750 мм

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

PatAIR®-UFD-1



КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) КАНАЛЬНЫЕ КРУГЛЫЕ

- Устанавливается как в строительных конструкциях, так и на воздуховодах с нормируемыми пределами огнестойкости.
- **Нормально-Открытое** исполнение клапана (огнезадерживающий клапан):
  – для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в смежные помещения и помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха;
  – предел огнестойкости **EI 60/90/120**;
  – электромеханический привод BELIMO, AIRONE,UPS,PatAIR;
  – возможна комплектация электромагнитным приводом;
  – терморазмыкающее устройство (ТРУ) на 72°С;
  – по специальному заказу ТРУ на 93°С или 141°С.
- **Нормально-Закрытое** исполнение клапана:
  – дымоприемные клапаны в системах дымоудаления с пределом огнестойкости E 60,90,120;
  – клапаны в каналах систем приточной противодымной вентиляции (компенсационный приток, подпор);
  – системы подачи воздуха в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
  – предел огнестойкости **EI 60/90/120**;
  – реверсивным электромеханический привод BELIMO, AIRONE,UPS,PatAIR;
  – возможна комплектация электромагнитным приводом;
  – терморазмыкающим устройством (ТРУ) не комплектуются.
- Привод расположен снаружи корпуса, за пределами закрытой лопатки клапана.
- Не требуется дополнительной защиты привода.
- Клапан устанавливается не зависимо от направления теплового воздействия.
- Фланцевое или ниппельное соединение с воздуховодами.
- Теплоизолированная лопатка клапана.
- Низкое аэродинамическое сопротивление.
- Корпус из оцинкованной стали.
- Широкий типоразмерный ряд соответствует стандартным размерам воздуховодов.
- Возможен монтаж клапана в любой пространственной ориентации, вертикально или горизонтально.
- Возможно изготовление клапанов из нержавеющей стали, что оговаривается дополнительно при заказе.
- Климатическое исполнение клапанов — У3 по ГОСТ 15150-69.
- Устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от –30°С до +40°С, где исключено образование взрывоопасных смесей и наличие агрессивных паров и газов.
- Возможно изготовление клапанов с климатическим исполнением УХЛ2 по ГОСТ 15150-69, морозостойки.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-UFD-1 — 90 — НО — 400 — НП — МВ — 220 — 0 — К

Тип клапана:

Предел огнестойкости, мин:
60, 90, 120

Рабочее положение заслонки:
НО — нормально открытое
НЗ — нормально закрытое
Д — дымовой

Типоразмер:
D — диаметр клапана, мм

Способ соединения:
НП — ниппельный
ФЛ — фланцевый

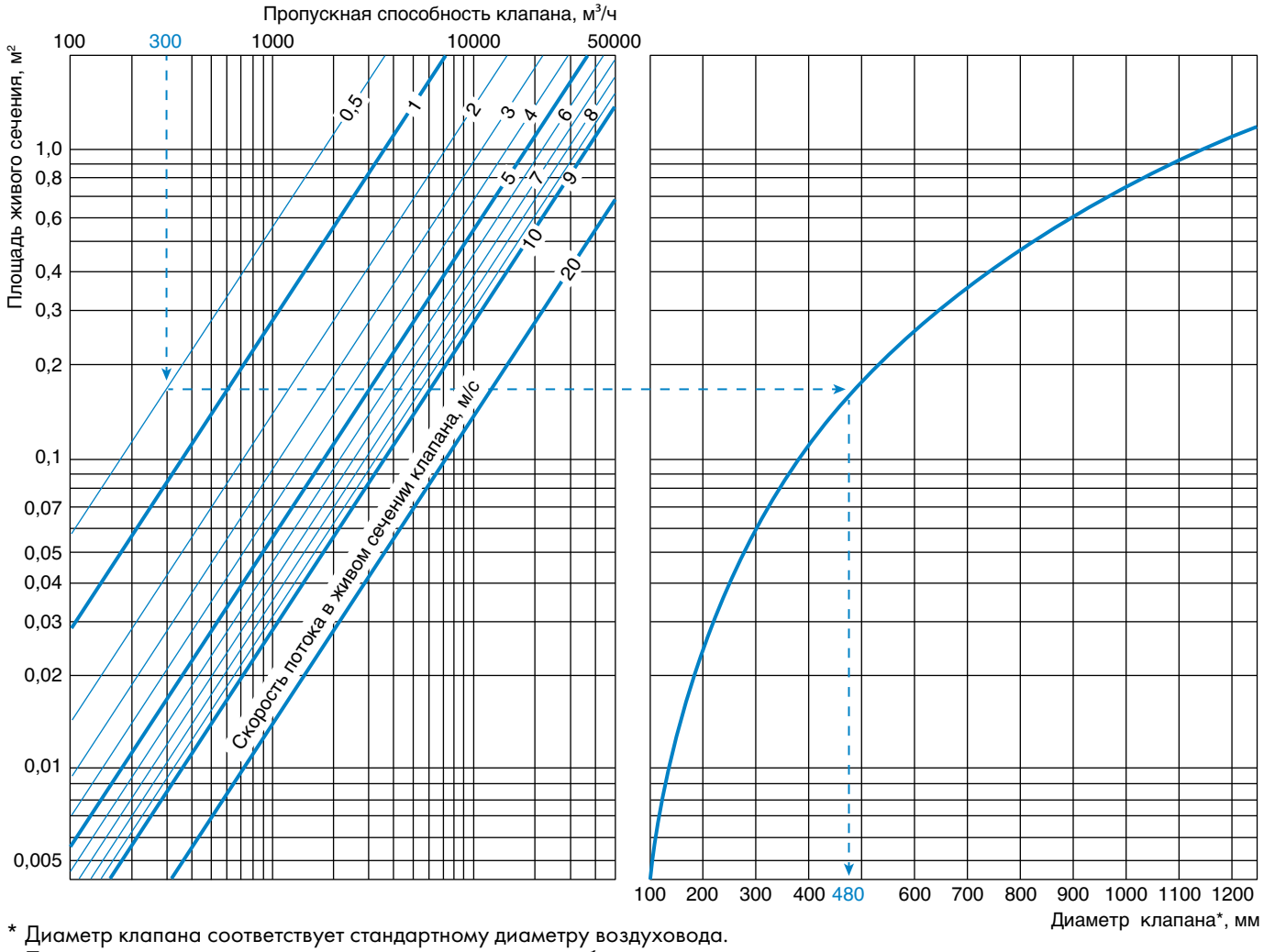
Исполнительный механизм:
МВ — электромеханический привод с возвратной пружиной BELIMO
МР— электромеханический привод с возвратной пружиной AIRONE,UPS,PatAIR
МВЕ — электромеханический реверсивный электропривод BELIMO ,(для НЗ клапанов)
МРЕ — электромеханический реверсивный электропривод AIRONE,UPS,PatAIR (дляНЗ клапанов)
ЭМ — электромагнитный привод;

Рабочее напряжение:
220 В, 24 В

Морозостойкое исполнение:
0 — нет, МС — да.

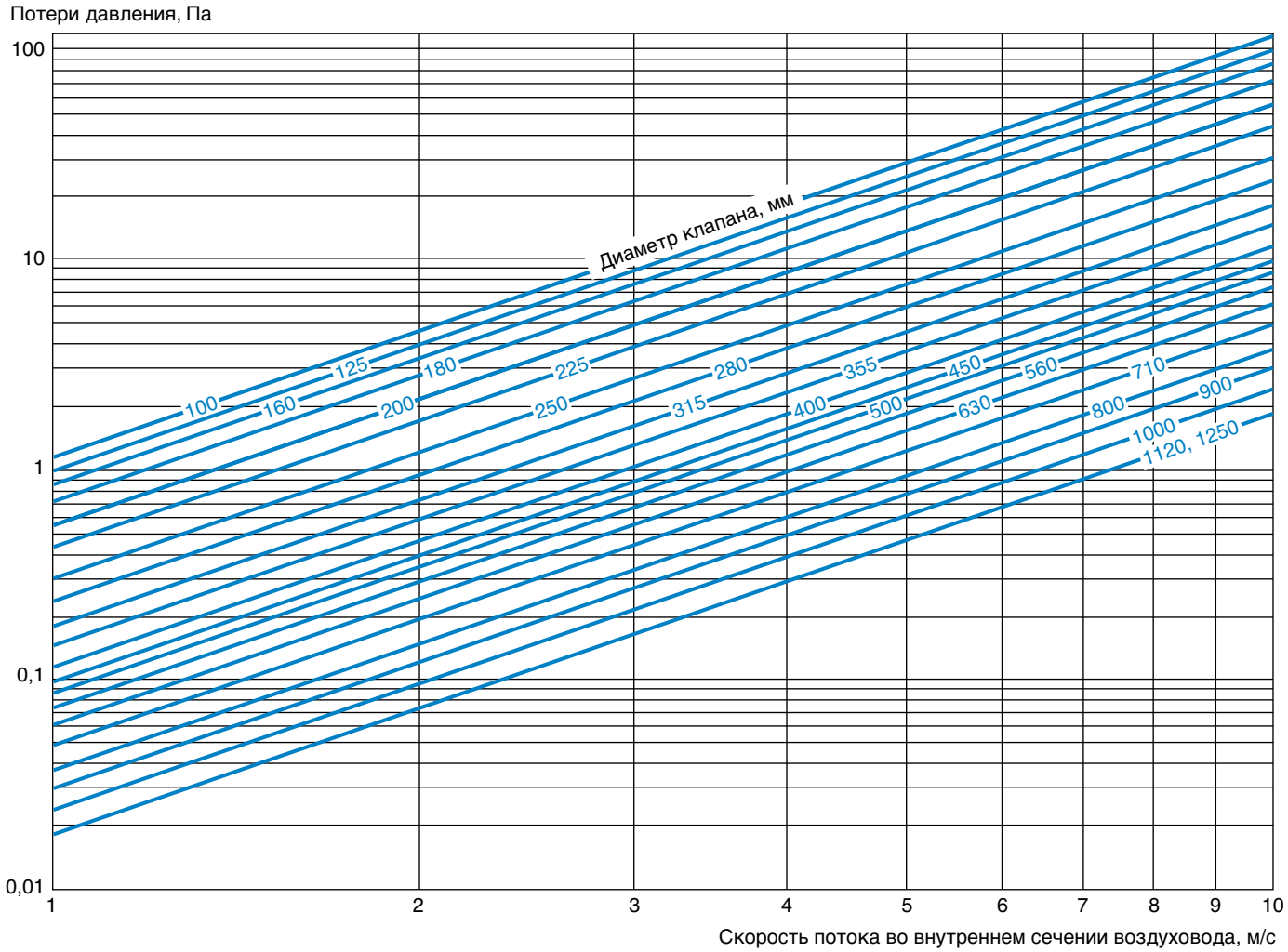
Клеммная коробка:
К – есть, Н – нет.

Диаграмма быстрого подбора клапана PatAIR®-UFD-1 (канальный, круглый)



* Диаметр клапана соответствует стандартному диаметру воздуховода.
При получении промежуточного значения принимается большее или меньшее значение равное стандартному диаметру воздуховода, с соответствующей корректировкой скорости потока.

Аэродинамические характеристики клапана PatAIR®-UFD-1 (канальный, круглый)

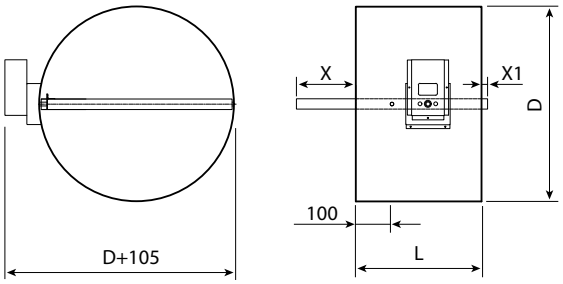


Площадь живого сечения клапана

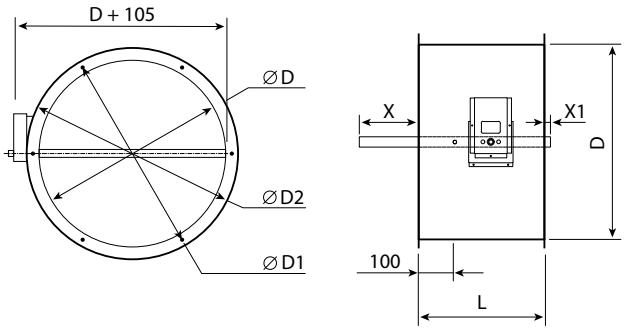
D, мм	100	125	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
$S_{ж.с.}$, м²	0.005	0.008	0.015	0.020	0.025	0.033	0.041	0.053	0.068	0.088	0.113	0.145	0.180	0.228	0.291	0.373	0.477	0.607	0.753	0.949	1.187

Габаритные и присоединительные размеры

Ниппельное соединение



Фланцевое соединение



- D — размер воздуховода для монтажа канального клапана, мм.
- 100 мм — длина корпуса клапана, устанавливаемая в строительную конструкцию или покрываемая огнезащитным покрытием:

		100	125	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D, мм		100	125	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
D1, мм		130	155	190	210	230	255	280	310	345	385	430	480	530	590	660	740	830	940	1040	1165	1295
D2, мм		160	180	210	230	250	275	300	330	365	405	450	500	550	610	680	760	850	964	1064	1190	1320
L, мм	ниппельное соединение	410	410	410	410	410	430	430	430	430	430	430	430	450	450	450	484	484	484	484	484	484
	фланцевое соединение	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
$b \times l \times n_{отв}$		⌀7	⌀7	⌀7	⌀7	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	10x15	12x18	12x18

Площадь живого сечения клапана

D, мм	100	125	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
$S_{ж.с}$, м²	0.005	0.008	0.015	0.020	0.025	0.033	0.041	0.053	0.068	0.088	0.113	0.145	0.180	0.228	0.291	0.373	0.477	0.607	0.753	0.949	1.187

Вылет лопатки открытого клапана за габариты корпуса

	100	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
X	-	-	-	-	-	-	8	20	35	53	73	95	120	145	175	210	250	295	345	395	455	520
X_1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	60	100	145	195	245	305	370

Размер монтажного проема для установки клапана

- D — диаметр воздуховода для установки клапана, мм.

Площадь живого сечения клапана

- $F_{кл} = 4*D*(0,196*D-8)/10^6$, м²

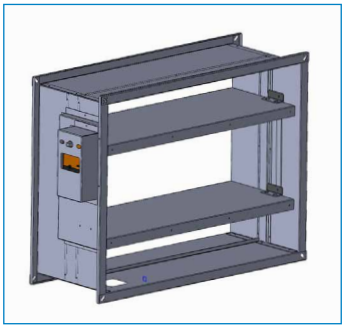
Установочные размеры и масса клапанов

D,мм		100	125	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
Масса, кг	фланцевое соединение	3	3.1	3.3	3.5	4	4.3	4.8	5.1	6	7.8	9.3	10.5	11.9	13.7	17.7	25	28.4	33.2	38.5	42.6	48.5
	ниппельное соединение	2.7	2.8	3	3.5	3.8	4	4.5	4.9	5.7	7.5	8.7	9.1	10	12.5	13.7	17	18.4	26.8	28.7	30.6	36.5

- По специальному заказу возможно изготовление клапанов любых диаметров.

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

PatAIR®-UFD-2-K



КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) КАНАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

- **Нормально-Открытое** исполнение клапана (огнезадерживающий клапан):
  – для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в смежные помещения и помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха;
  – предел огнестойкости **EI 90**;
  – комплектуются электромеханическим приводом BELIMO, AIRONE,UPS,PatAIR;
  – терморазмыкающее устройство (ТРУ) на 72°С по специальному заказу;
- **Нормально-Закрытое** исполнение клапана:
  – дымоприемные клапаны в системах дымоудаления;
  – клапаны в каналах систем приточной противодымной вентиляции (компенсационный приток, подпор;
  – системы подачи воздуха в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
  – предел огнестойкости **EI 120**;
  – комплектуются реверсивным электромеханическим приводом BELIMO, AIRONE,UPS,PatAIR.
- Теплоизолированная лопатка клапана.
- Укороченная длина корпуса, без вылета лопаток за габариты корпуса.
- Две коротких заслонки при высоте клапана В ≥400 мм.
- Низкое аэродинамическое сопротивление.
- Корпус из оцинкованной стали.
- Широкий типоразмерный ряд с шагом 50 мм.
- Возможен монтаж клапана в любой пространственной ориентации, вертикально или горизонтально.
- Клапаны изготавливаются для канального монтажа с двумя монтажными фланцами.
- Возможно изготовление клапанов из нержавеющей стали, что оговаривается дополнительно при заказе.
- Климатическое исполнение клапанов — У3 по ГОСТ 15150-69.
- Устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от —30°С до +40°С, где исключено образование взрывоопасных смесей и наличие агрессивных паров и газов.
- Возможное положение привода внутри клапана или снаружи клапана.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-UFD-2 — K — 90 — HO — 500x600 — MB — 220 — C — 0 — K

Тип клапана:

Конструктивное исполнение:
K — канальный

Предел огнестойкости, мин:
90 — для нормально-открытых
120 — для нормально-закрытых

Рабочее положение заслонки:
НО — нормально открытое, НЗ — нормально закрытое, Д — дымовой

Типоразмер:
А х В, мм (внутренние размеры поперечного сечения воздуховода)

Исполнительный механизм:
MB — электромеханический привод с возвратной пружиной BELIMO
MP— электромеханический привод с возвратной пружиной AIRONE,UPS,PatAIR
MBE — электромеханический реверсивный электропривод BELIMO
MPE — электромеханический реверсивный электропривод AIRONE,UPS,PatAIR (для НЗ клапанов)
ЭМ — электромагнитный привод;

Рабочее напряжение:
220 В, 24 В

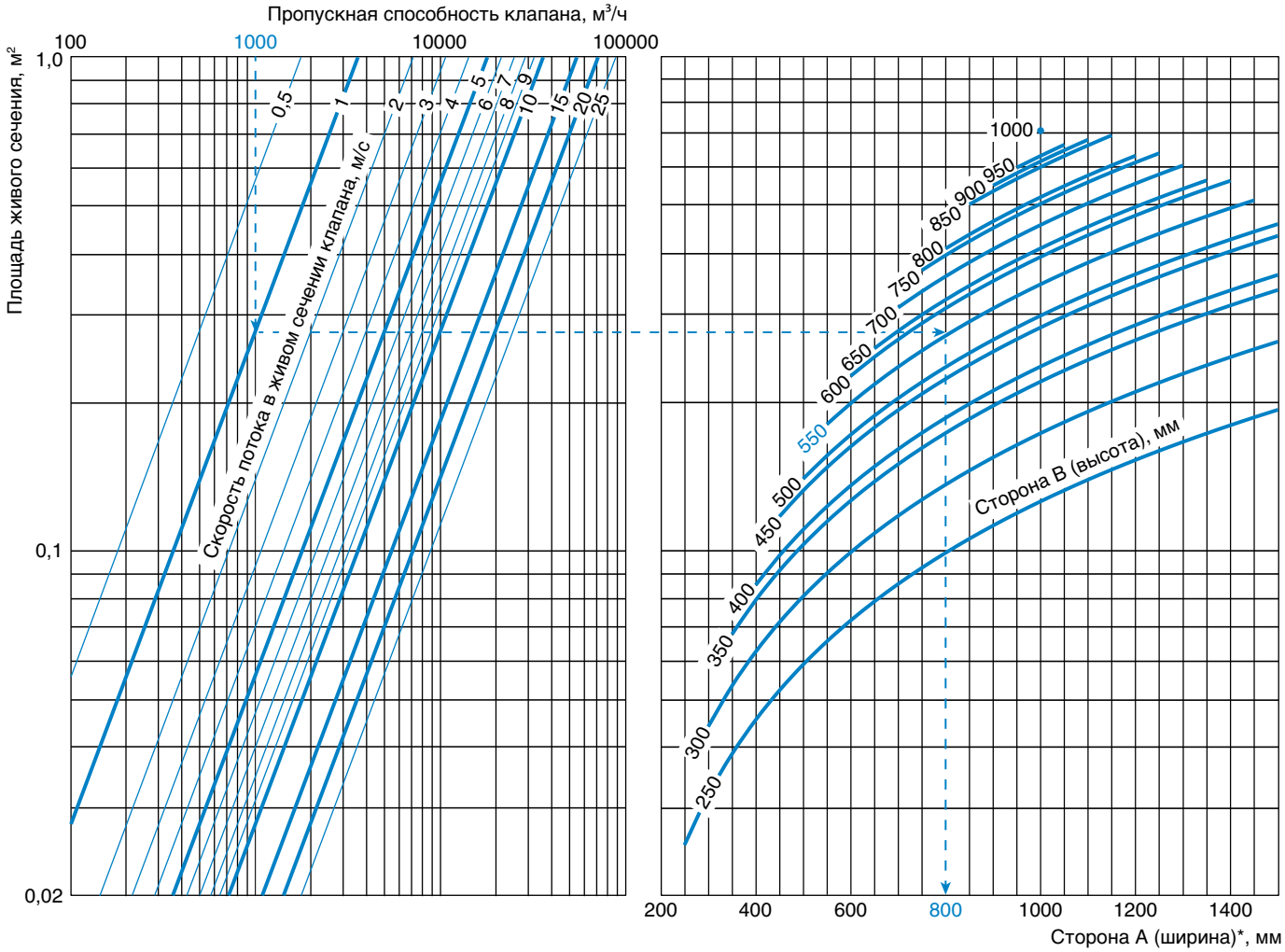
Расположение привода:
В — внутри корпуса
С — снаружи корпуса

Морозостойкое исполнение:
0 — нет, МС — да.

Клеммная коробка:
К – есть
Н – нет.

Диаграмма быстрого подбора стенового клапана PatAIR®-UFD-2-K

Привод снаружи

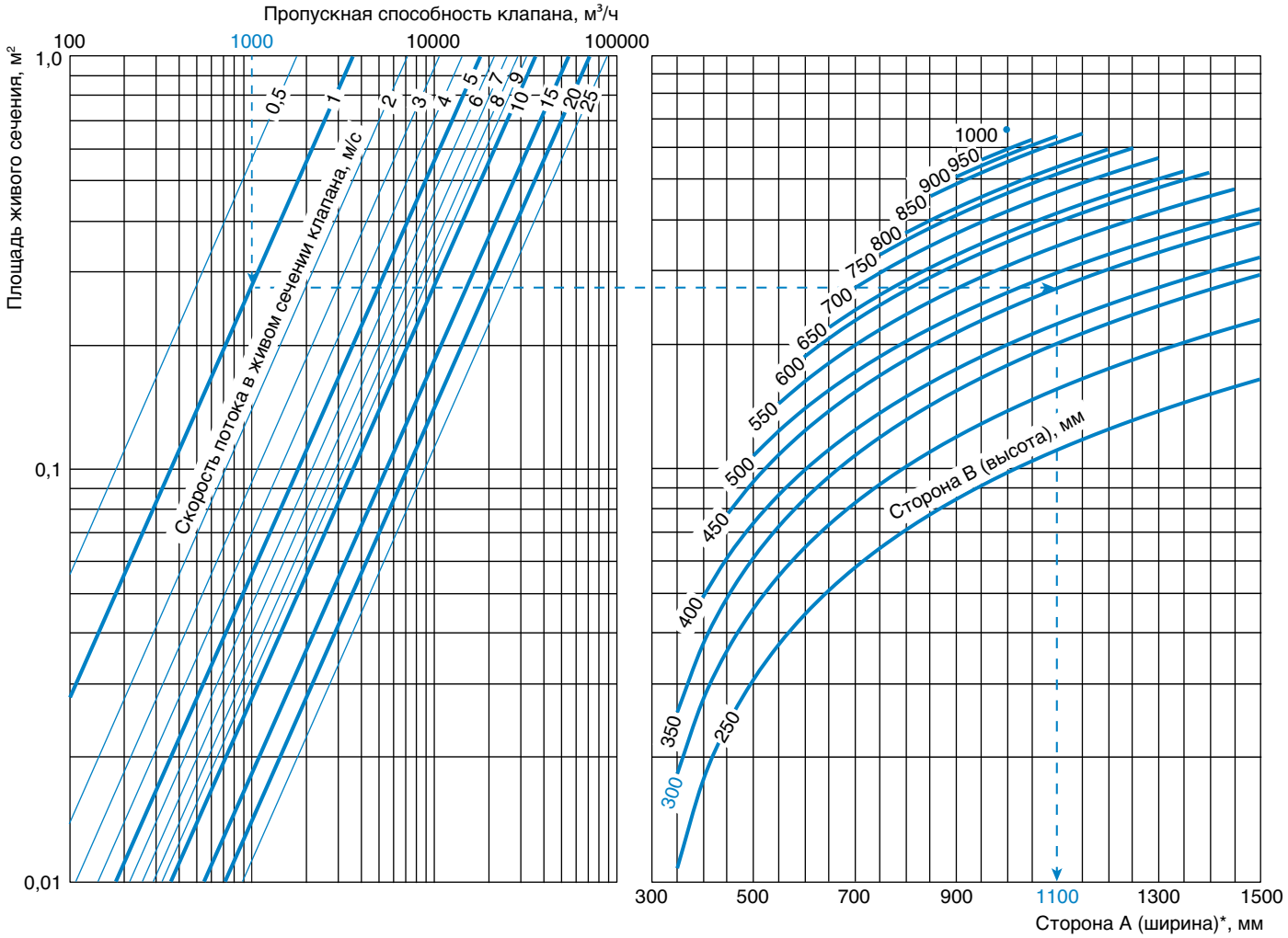


* Сторона А изготавливается кратной 50 мм.
При получении промежуточного значения принимается большее или меньшее значение кратное 50 мм, с соответствующей корректировкой скорости потока.

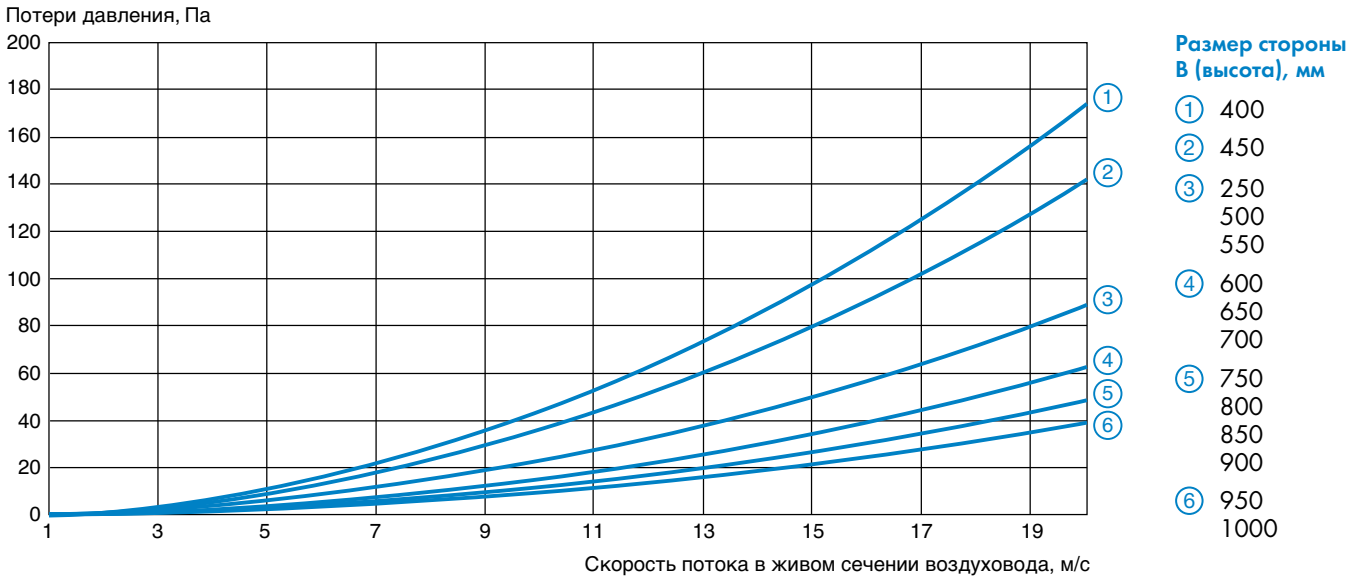
Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

Диаграмма быстрого подбора стенового клапана PatAIR®-UFD-2-K

Привод внутри



Аэродинамические характеристики канального клапана PatAIR®-UFD-2-K



* Потери давления рассчитаны по усредненным коэффициентам местных сопротивлений канального клапана PatAIR®-UFD-2-K

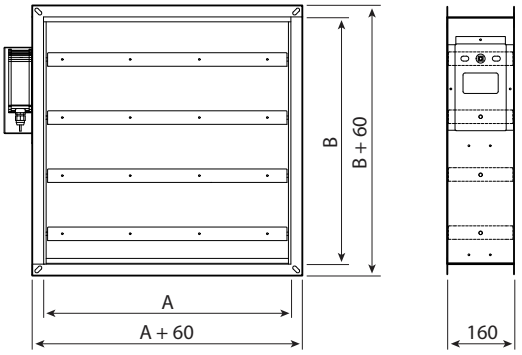
Коэффициенты местного сопротивления канального клапана PatAIR®-UFD-2-K*

B,мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
$\zeta_{кл}$	1.57	0.59	0.37	0.28	0.24	0.72	0.52	0.41	0.34	0.29	0.26	0.23	0.22	0.2	0.19	0.18	0.17	0.16

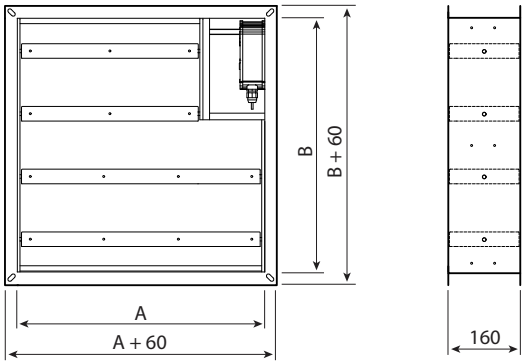
* Отнесены к скорости потока во внутреннем сечении клапана (воздуховода).

Габаритные и присоединительные размеры

Привод снаружи



Привод внутри



• A x B — размер воздуховода для монтажа канального клапана, мм.

Размер монтажного проема для установки клапана

AxB — размеры сторон воздуховода или монтажного проема для установки клапана, мм.

Площадь живого сечения канального клапана с приводом снаружи

B,мм	A,мм																									
	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
250	0.025	0.032	0.039	0.046	0.052	0.059	0.066	0.072	0.079	0.086	0.092	0.099	0.106	0.113	0.119	0.126	0.133	0.139	0.146	0.153	0.159	0.166	0.173	0.180	0.186	0.193
300		0.044	0.053	0.063	0.072	0.081	0.090	0.099	0.109	0.118	0.127	0.136	0.145	0.155	0.164	0.173	0.182	0.191	0.201	0.210	0.219	0.228	0.237	0.247	0.256	0.265
350			0.068	0.080	0.091	0.103	0.115	0.126	0.138	0.150	0.161	0.173	0.185	0.197	0.208	0.220	0.232	0.243	0.255	0.267	0.278	0.290	0.302	0.314	0.325	0.337
400				0.085	0.098	0.110	0.123	0.136	0.148	0.161	0.173	0.186	0.198	0.211	0.223	0.236	0.248	0.261	0.274	0.286	0.299	0.311	0.324	0.336	0.349	0.361
450					0.117	0.132	0.147	0.163	0.178	0.193	0.208	0.223	0.238	0.253	0.268	0.283	0.298	0.313	0.328	0.343	0.358	0.373	0.388	0.403	0.418	0.433
500						0.140	0.156	0.172	0.188	0.204	0.219	0.235	0.251	0.267	0.283	0.299	0.315	0.331	0.347	0.363	0.378	0.394	0.410	0.426	0.442	0.458
550							0.180	0.199	0.217	0.236	0.254	0.272	0.291	0.309	0.328	0.346	0.364	0.383	0.401	0.420	0.438	0.456	0.475	0.493	0.512	
600								0.226	0.247	0.268	0.288	0.309	0.330	0.351	0.372	0.393	0.414	0.435	0.456	0.477	0.497	0.518	0.539	0.560		
650								0.257	0.278	0.300	0.322	0.344	0.365	0.387	0.409	0.431	0.452	0.474	0.496	0.518	0.539	0.561				
700									0.310	0.335	0.359	0.383	0.407	0.432	0.456	0.480	0.504	0.529	0.553	0.577	0.601					
750										0.369	0.396	0.423	0.449	0.476	0.503	0.530	0.556	0.583	0.610	0.637						
800											0.408	0.436	0.464	0.491	0.519	0.546	0.574	0.602	0.629							
850												0.502	0.533	0.565	0.597	0.629	0.660	0.692								
900													0.548	0.580	0.613	0.645	0.678									
950														0.595	0.629	0.662										
1000															0.707											

Площадь живого сечения канального клапана с приводом внутри

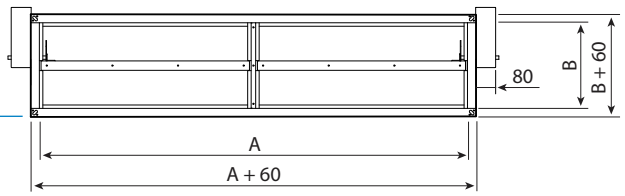
В,мм	А,мм																							
	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
250	0.011	0.018	0.024	0.031	0.038	0.044	0.051	0.058	0.064	0.071	0.078	0.085	0.091	0.098	0.105	0.111	0.118	0.125	0.131	0.138	0.145	0.152	0.158	0.165
300	0.018	0.028	0.037	0.046	0.055	0.064	0.074	0.083	0.092	0.101	0.110	0.120	0.129	0.138	0.147	0.156	0.166	0.175	0.184	0.193	0.202	0.212	0.221	0.230
350	0.026	0.038	0.049	0.061	0.073	0.084	0.096	0.108	0.119	0.131	0.143	0.155	0.166	0.178	0.190	0.201	0.213	0.225	0.236	0.248	0.260	0.272	0.283	0.295
400		0.049	0.061	0.074	0.087	0.099	0.112	0.124	0.137	0.149	0.162	0.174	0.187	0.200	0.212	0.225	0.237	0.250	0.262	0.275	0.287	0.300	0.312	0.325
450			0.078	0.093	0.108	0.123	0.138	0.153	0.168	0.184	0.199	0.214	0.229	0.244	0.259	0.274	0.289	0.304	0.319	0.334	0.349	0.364	0.379	0.394
500				0.108	0.124	0.140	0.155	0.171	0.187	0.203	0.219	0.235	0.251	0.267	0.283	0.299	0.314	0.330	0.346	0.362	0.378	0.394	0.410	0.426
550					0.144	0.162	0.181	0.199	0.218	0.236	0.254	0.273	0.291	0.310	0.328	0.346	0.365	0.383	0.402	0.420	0.438	0.457	0.475	
600						0.187	0.207	0.228	0.249	0.270	0.291	0.312	0.333	0.354	0.375	0.396	0.416	0.437	0.458	0.479	0.500	0.521		
650							0.220	0.242	0.264	0.286	0.307	0.329	0.351	0.373	0.394	0.416	0.438	0.460	0.481	0.503	0.525			
700								0.274	0.298	0.323	0.347	0.371	0.395	0.420	0.444	0.468	0.492	0.517	0.541	0.565				
750									0.330	0.357	0.383	0.410	0.437	0.464	0.490	0.517	0.544	0.571	0.597					
800										0.372	0.400	0.427	0.455	0.482	0.510	0.538	0.565	0.593						
850											0.457	0.489	0.520	0.552	0.584	0.616	0.647							
900												0.508	0.541	0.574	0.606	0.639								
950													0.559	0.592	0.626									
1000														0.662										

Размеры и масса клапанов

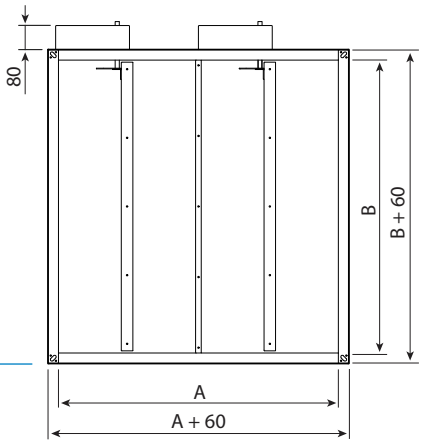
В,мм	А, мм																							
	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
250	6.6	7.1	7.5	7.9	8.3	8.8	9.2	11.7	12.3	12.9	14.8	15.4	16	16.5	17.1	18.9	19.5	20.2	20.9	21.6	22.2	22.9	23.6	24.2	24.9	25.6
300		7.5	8	8.5	8.9	9.4	9.9	12.5	13.1	15.1	15.7	16.3	17	17.6	18.2	20	20.7	21.4	22.1	22.8	23.5	24.2	24.9	25.7	26.4	27.1
350			8.5	9	9.5	10	10.5	13.3	15.3	16	16.6	17.3	17.9	18.6	19.2	21.1	21.8	22.6	23.3	24.1	24.8	25.6	26.3	27.1	27.8	28.6
400				12	12.7	13.4	14.1	18.2	19	19.9	20.7	21.5	22.4	23.2	24.1	24.9	25.7	26.6	27.4	28.3	29.1	29.9	30.8	31.6	32.4	33.3
450					13	13.8	14.5	18.2	19	19.9	20.7	21.5	22.4	23.2	24.1	24.9	25.7	26.6	27.4	28.3	29.1	29.9	30.8	31.6	32.4	33.3
500						14.4	16.6	19.6	20.5	21.4	22.3	23.2	24.1	25.1	26	26.9	27.8	28.7	29.6	30.5	31.5	32.4	33.3	34.2	35.1	36
550							17.3	20.5	21.3	22.3	23.3	24.2	25.2	26.1	27.1	28	29	29.9	30.9	31.9	32.8	33.8	34.7	35.7	36.6	
600								21.2	22.2	23.2	24.3	25.3	26.2	27.2	28.1	29	30.1	31.1	32.1	33.1	34.1	35	36	37		
650									23.1	24.1	25.1	26.2	27.2	28.2	29.2	30.3	31.3	32.4	33.4	34	4	35.5	365	37.5		
700										25	26.1	27.2	28.2	29.3	30.4	31.4	32.5	33.5	34.6	35.7	36.8	37.8				
750											27	28.1	29.2	30.4	31.5	32.6	33.7	34.8	35.9	37	38.1					
800												29.1	30.3	31.4	32.5	33.7	34.8	36	37.1	38.3						
850													31.3	32.5	33.7	34.8	36	37.2	38.4							
900														33.5	34.8	36	37.2	38.4								
950															38.5	37.1	38.4									
1000																38.3										

Варианты исполнения кассет канальных клапанов

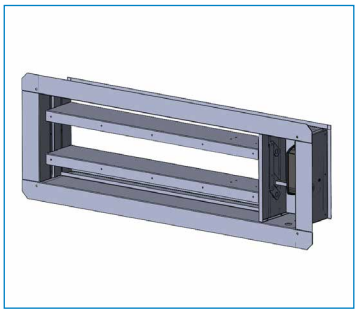
Исполнение А



Исполнение В



PatAIR®-UFD-2-ЛС



КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) СТЕНОВЫЕ БЕЗ ВЫЛЕТА ЛОПАТОК

- Отсутствие вылета лопаток клапана в открытом положении за границы корпуса
- Малая глубина корпуса —160 мм.
- Нормально-Закрытое исполнение клапана:
  – дымоприемные клапаны в системах дымоудаления.
  – клапаны в каналах систем приточной противодымной вентиляции (компенсационный приток, подпор).
  – системы подачи воздуха в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений.
  – возможна установка в проемах наружных стен зданий для компенсирующего притока воздуха в отапливаемые помещения оборудованные вытяжной системой противодымной вентиляции.
  – предел огнестойкости EI 120.
  – комплектуются реверсивным электромеханическим приводом BELIMO, AIRONE, UPS, PatAIR.
  – комплектуется электромагнитным приводом; (терморазмыкающее устройство (ТРУ) входит в состав привода для НО клапанов)
- Клапан предназначен для стенового монтажа, имеет один монтажный фланец
- Низкое аэродинамическое сопротивление
- Электромеханический привод расположен внутри клапана
- Корпус из оцинкованной стали
- Широкий типоразмерный ряд с шагом 50 мм
- Возможен монтаж клапана в любой пространственной ориентации, вертикально или горизонтально
- Возможно изготовление клапанов из нержавеющей стали, что оговаривается дополнительно при заказе.
- Климатическое исполнение клапанов – У3 по ГОСТ 15150-69.
- Устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от –30°С до +40°С, где исключено образование взрывоопасных смесей и наличие агрессивных паров и газов.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-UFD-2 – ЛС – 120 – НЗ – 500x600 – MBE – 220 – K

Тип клапана:

Конструктивное исполнение:
ЛС — стеновой

Предел огнестойкости, мин:
120

Рабочее положение заслонки:
НЗ — нормально закрытое

Типоразмер:
A x B, мм

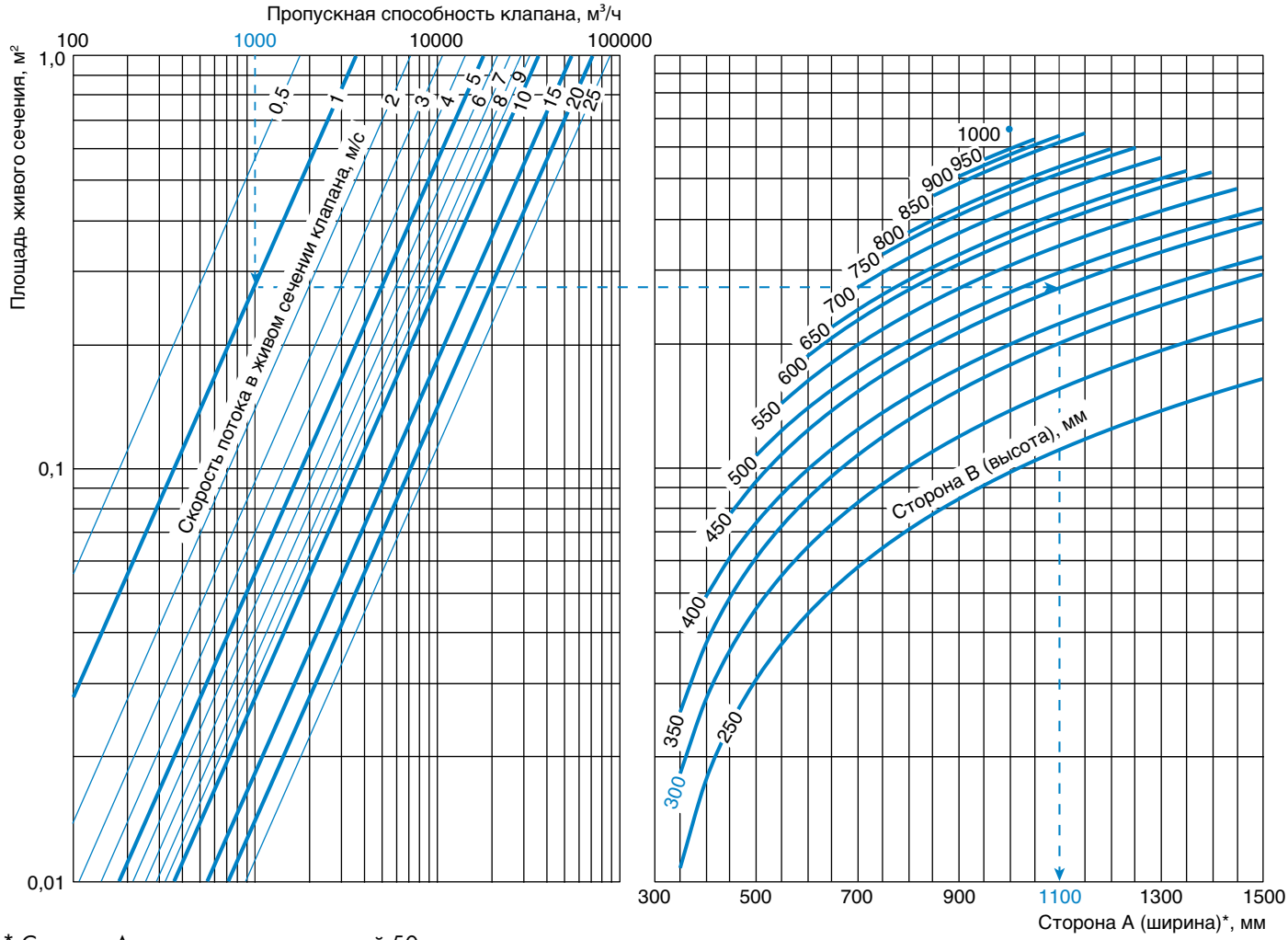
Исполнительный механизм:
MBE — электромеханический реверсивный электропривод BELIMO или аналог
MPE — электромеханический реверсивный электропривод AIRONE, UPS, PatAIR

Клеммная коробка:
K – есть
H – нет.

Рабочее напряжение:
220 В, 24 В

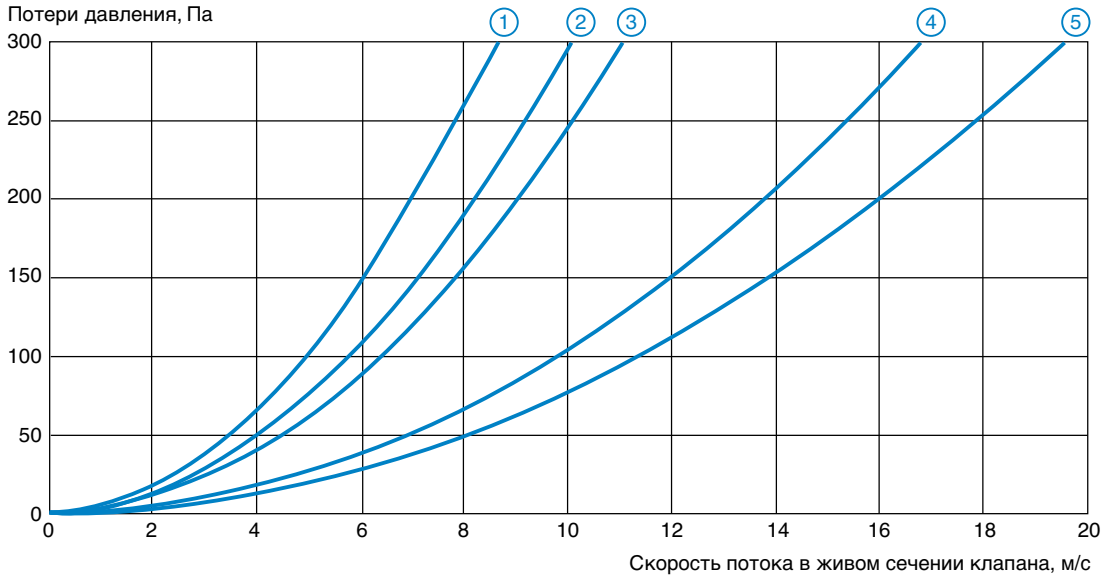
Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

Диаграмма быстрого подбора стенового клапана PatAIR®-UFD-2-ЛС



* Сторона А изготавливается кратной 50 мм.
При получении промежуточного значения принимается большее или меньшее значение кратное 50 мм, с соответствующей корректировкой скорости потока.

Аэродинамические характеристики стенового клапана PatAIR®-UFD-2-ЛС



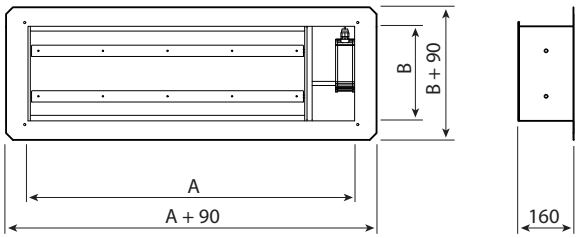
Условия входа/выхода потока

1. выход без поворота потока, клапан+решетка
2. вход без поворота потока, клапан+решетка
3. вход с поворотом потока на 90°, клапан+решетка
4. вход с поворотом потока на 90°, клапан
   выход без поворота потока, решетка
5. вход без поворота потока, клапан

Коэффициенты местного сопротивления стенового клапана PatAIR®-UFD-2-ЛС

	Вход потока с поворотом на 90°	Вход потока в воздуховод без поворота	Выход потока без поворота
Тип привода	реверсивный электропривод BELIMO (или аналог)		
$\zeta_{кл}$	1.75	1.30	1.76
$\zeta_{кл+реш}$	4.10	5.00	6.75

Габаритные и присоединительные размеры



- A — установочный размер по длинной стороне клапана, мм.
- B — установочный размер по короткой стороне клапана, мм.

Размер монтажного проема для установки клапана

AxB — размеры сторон воздуховода или монтажного проема для установки клапана, мм.

Площадь живого сечения клапана PatAIR®-UFD-2-ЛС

B,мм	A,мм																							
	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
250	0.011	0.018	0.024	0.031	0.038	0.044	0.051	0.058	0.064	0.071	0.078	0.085	0.091	0.098	0.105	0.111	0.118	0.125	0.131	0.138	0.145	0.152	0.158	0.165
300	0.018	0.028	0.037	0.046	0.055	0.064	0.074	0.083	0.092	0.101	0.110	0.120	0.129	0.138	0.147	0.156	0.166	0.175	0.184	0.193	0.202	0.212	0.221	0.230
350	0.026	0.038	0.049	0.061	0.073	0.084	0.096	0.108	0.119	0.131	0.143	0.155	0.166	0.178	0.190	0.201	0.213	0.225	0.236	0.248	0.260	0.272	0.283	0.295
400		0.049	0.061	0.074	0.087	0.099	0.112	0.124	0.137	0.149	0.162	0.174	0.187	0.200	0.212	0.225	0.237	0.250	0.262	0.275	0.287	0.300	0.312	0.325
450			0.078	0.093	0.108	0.123	0.138	0.153	0.168	0.184	0.199	0.214	0.229	0.244	0.259	0.274	0.289	0.304	0.319	0.334	0.349	0.364	0.379	0.394
500				0.108	0.124	0.140	0.155	0.171	0.187	0.203	0.219	0.235	0.251	0.267	0.283	0.299	0.314	0.330	0.346	0.362	0.378	0.394	0.410	0.426
550					0.144	0.162	0.181	0.199	0.218	0.236	0.254	0.273	0.291	0.310	0.328	0.346	0.365	0.383	0.402	0.420	0.438	0.457	0.475	
600						0.187	0.207	0.228	0.249	0.270	0.291	0.312	0.333	0.354	0.375	0.396	0.416	0.437	0.458	0.479	0.500	0.521		
650							0.220	0.242	0.264	0.286	0.307	0.329	0.351	0.373	0.394	0.416	0.438	0.460	0.481	0.503	0.525			
700								0.274	0.298	0.323	0.347	0.371	0.395	0.420	0.444	0.468	0.492	0.517	0.541	0.565				
750									0.330	0.357	0.383	0.410	0.437	0.464	0.490	0.517	0.544	0.571	0.597					
800										0.372	0.400	0.427	0.455	0.482	0.510	0.538	0.565	0.593						
850											0.457	0.489	0.520	0.552	0.584	0.616	0.647							
900												0.508	0.541	0.574	0.606	0.639								
950													0.559	0.592	0.626									
1000														0.662										

Размеры и масса клапанов

B,мм	A, мм																							
	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
250	7.5	7.9	8.3	8.8	9.2	11.7	12.3	12.9	14.8	15.4	16	16.5	17.1	18.9	19.5	20.2	20.9	21.6	22.2	22.9	23.6	24.2	24.9	25.6
300	8	8.5	8.9	9.4	9.9	12.5	13.1	15.1	15.7	16.3	17	17.6	18.2	20	20.7	21.4	22.1	22.8	23.5	24.2	24.9	25.7	26.4	27.1
350	8.34	8.96	9.58	10.20	10.82	11.43	12.05	12.67	13.29	13.91	14.52	15.14	15.76	16.38	17.00	17.61	18.23	18.85	19.47	20.09	20.70	21.32	21.94	22.56
400		9.58	10.27	10.95	11.64	12.33	13.01	13.70	14.39	15.07	15.76	16.45	17.13	17.82	18.51	19.19	19.88	20.57	21.25	21.94	22.63	23.31	24.00	24.69
450			10.94	11.71	12.46	13.21	13.98	14.73	15.48	16.24	17.00	17.75	18.51	19.26	20.01	20.78	21.53	22.28	23.04	23.79	24.54	25.31	26.06	26.81
500				12.46	13.29	14.11	14.94	15.76	16.58	17.41	18.23	19.06	19.88	20.70	21.53	22.35	23.18	24.00	24.82	25.65	26.47	27.30	28.12	28.94
550					14.11	15.01	15.89	16.79	17.69	18.57	19.47	20.36	21.25	22.15	23.04	23.93	24.82	25.72	26.60	27.50	28.40	29.28	30.18	
600						15.89	16.86	17.82	18.78	19.75	20.70	21.66	22.63	23.69	25.24	25.75	26.27	26.78	27.30	27.81	29.36	30.90		
650							17.82	18.85	19.88	20.91	21.94	22.97	24.00	25.03	26.06	27.09	28.12	29.15	30.18	31.21	32.24			
700								19.88	20.98	22.07	23.18	24.28	25.37	25.85	26.88	28.43	29.97	31.52	33.06	34.61				
750									23.69	24.21	24.72	25.24	25.75	26.06	27.09	28.63	30.69	31.72	33.48					
800										24.72	25.24	25.75	26.27	26.78	27.30	28.84	30.39	31.93						
850											25.75	26.27	26.78	27.30	27.81	29.25	30.28							
900												26.78	27.30	27.81	28.33	29.87								
950													27.81	28.33	28.84									
1000														28.84										

PatAIR®-UFD-2-C



КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЕ (НЗ) И НОРМАЛЬНО-ОТКРЫТЫЕ (НО) СТЕНОВЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

- **Нормально-Закрытое** исполнение клапана;
  – дымоприемные клапаны в системах дымоудаления.
  – клапаны в каналах систем приточной противодымной вентиляции (компенсационный приток, подпор);
  – системы подачи воздуха в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
  – возможна установка в проемах наружных стен зданий для компенсирующего притока воздуха в отапливаемые помещения оборудованные вытяжной системой противодымной вентиляции;
  – предел огнестойкости **EI 120**;
  – комплектуются реверсивным электромеханическим приводом BELIMO или AIRONE, UPS, PatAIR.
- Клапан предназначен для стенового монтажа, имеет один монтажный фланец.
- Две коротких теплоизолированные лопатки клапана.
- Без вылета лопаток.
- Низкое аэродинамическое сопротивление.
- Электромеханический привод расположен внутри клапана по стороне В
- Корпус из оцинкованной стали.
- Широкий типоразмерный ряд с шагом 50 мм.
- Возможен монтаж клапана в любой пространственной ориентации, вертикально или горизонтально.
- Возможно изготовление клапанов из нержавеющей стали, что оговаривается дополнительно при заказе.
- Климатическое исполнение клапанов — У3 по ГОСТ 15150-69.
- Устанавливаться в закрытых помещениях с температурой воздуха от –30°С до +40°С, где исключено образование взрывоопасных смесей и наличие агрессивных паров и газов.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-UFD-2 — C — 120 — НЗ — 500x600 — MBE — 220 — 0 — K

Тип клапана:

Конструктивное исполнение:
C — стеновой;

Предел огнестойкости, мин:
120

Рабочее положение заслонки:
НЗ — нормально закрытое

Типоразмер:
A x B, мм (внутренние размеры поперечного сечения воздуховода)

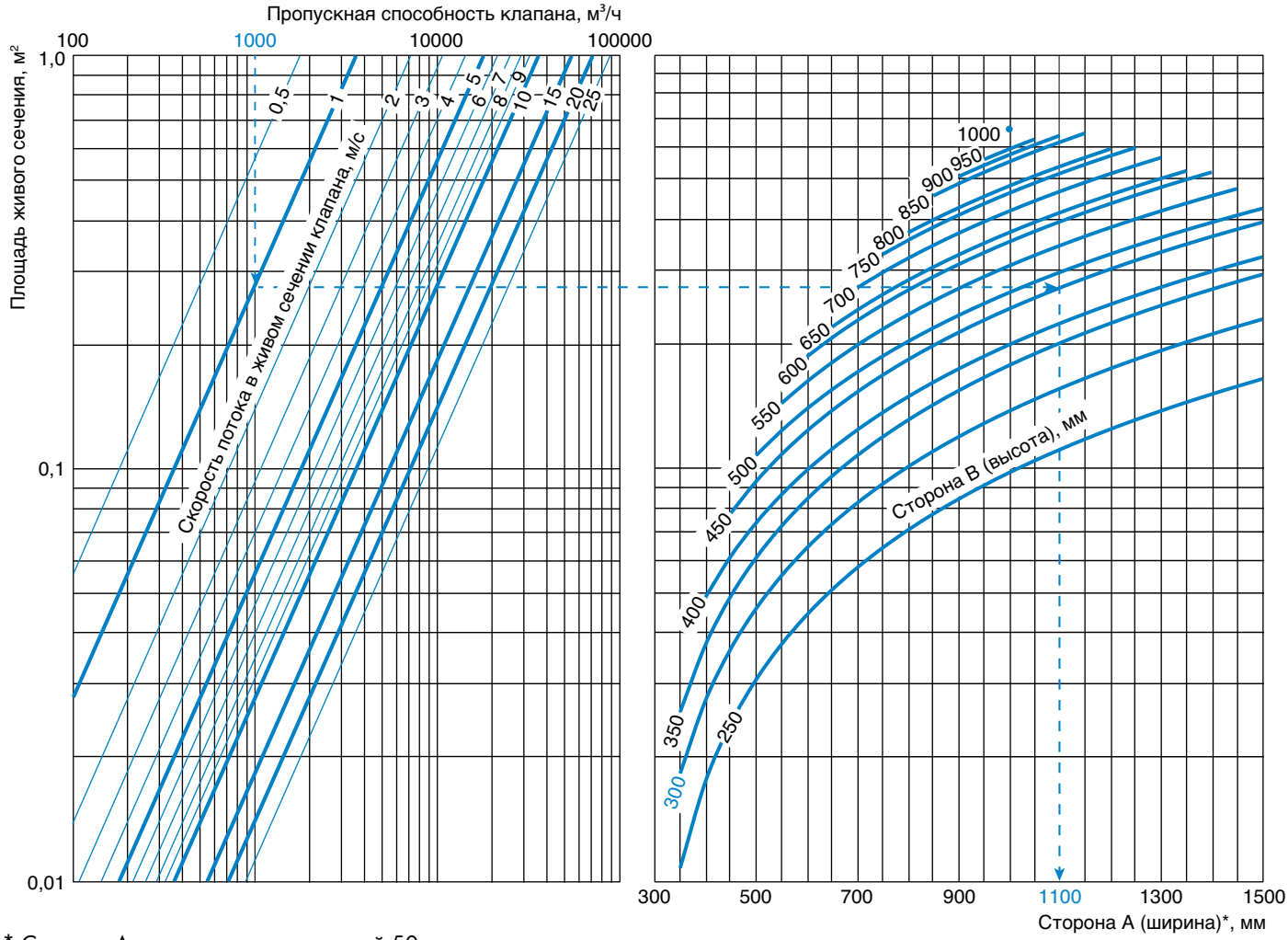
Исполнительный механизм:
MBE — электромеханический реверсивный электропривод BELIMO
MPE — электромеханический реверсивный электропривод AIRONE, UPS, PatAIR

Рабочее напряжение:
220 В, 24 В

Морозостойкое исполнение:
0 — нет, МС — да.

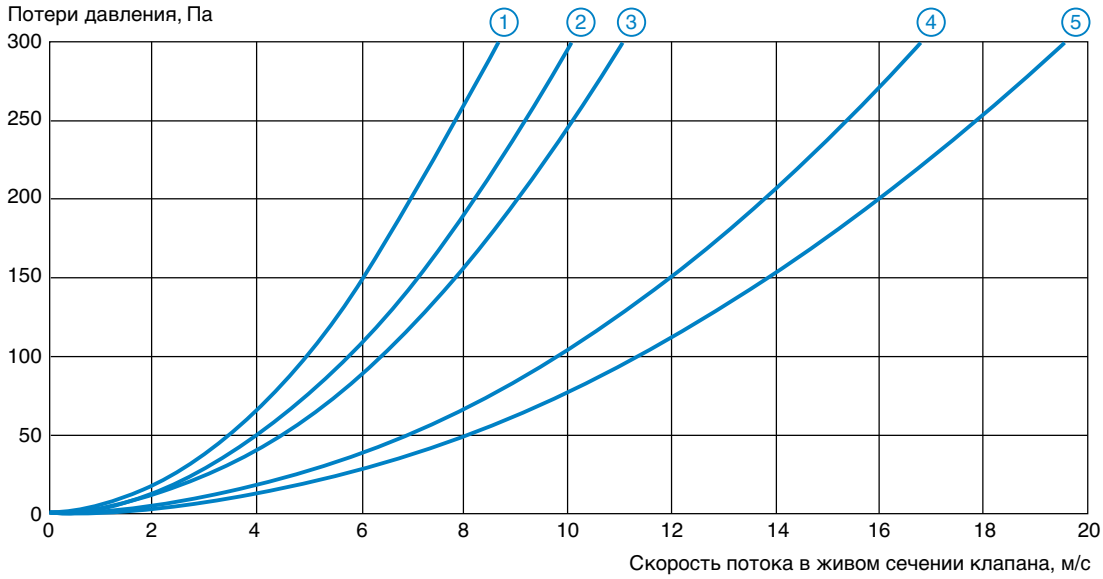
Клеммная коробка:
К – есть
Н – нет.

Диаграмма быстрого подбора стенового клапана PatAIR®-UFD-2-C



* Сторона А изготавливается кратной 50 мм.
При получении промежуточного значения принимается большее или меньшее значение кратное 50 мм, с соответствующей корректировкой скорости потока.

Аэродинамические характеристики стенового клапана PatAIR®-UFD-2-C



Условия входа/выхода потока

① выход без поворота потока, клапан+решетка

② вход без поворота потока, клапан+решетка

③ вход с поворотом потока на 90°, клапан+решетка

④ вход с поворотом потока на 90°, клапан

выход без поворота потока, решетка

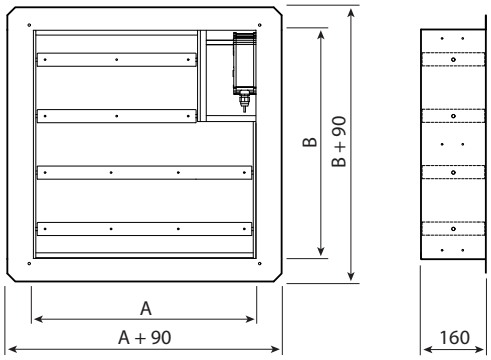
⑤ вход без поворота потока, клапан

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

Коэффициенты местного сопротивления стенового клапана PatAIR®-UFD-2-C

	Вход потока с поворотом на 90°	Вход потока в воздуховод без поворота	Выход потока без поворота
Тип привода	реверсивный электропривод BELIMO (или AIRONE, UPS, PatAIR)		
$\zeta_{кл}$	1.75	1.30	1.76
$\zeta_{кл+реш}$	4.10	5.00	6.75

Габаритные и присоединительные размеры



Размер монтажного проема для установки клапана

- A — размер по длинной стороне монтажного проема мм.
- B — размер по короткой стороне монтажного проема мм.

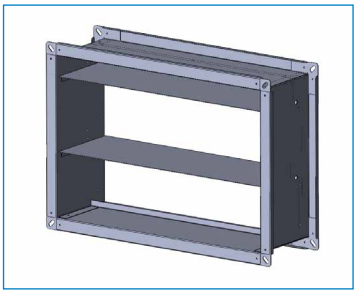
Площадь живого сечения канального клапана с приводом внутри

B,мм	A,мм																							
	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
250	0.011	0.018	0.024	0.031	0.038	0.044	0.051	0.058	0.064	0.071	0.078	0.085	0.091	0.098	0.105	0.111	0.118	0.125	0.131	0.138	0.145	0.152	0.158	0.165
300	0.018	0.028	0.037	0.046	0.055	0.064	0.074	0.083	0.092	0.101	0.110	0.120	0.129	0.138	0.147	0.156	0.166	0.175	0.184	0.193	0.202	0.212	0.221	0.230
350	0.026	0.038	0.049	0.061	0.073	0.084	0.096	0.108	0.119	0.131	0.143	0.155	0.166	0.178	0.190	0.201	0.213	0.225	0.236	0.248	0.260	0.272	0.283	0.295
400		0.049	0.061	0.074	0.087	0.099	0.112	0.124	0.137	0.149	0.162	0.174	0.187	0.200	0.212	0.225	0.237	0.250	0.262	0.275	0.287	0.300	0.312	0.325
450			0.078	0.093	0.108	0.123	0.138	0.153	0.168	0.184	0.199	0.214	0.229	0.244	0.259	0.274	0.289	0.304	0.319	0.334	0.349	0.364	0.379	0.394
500				0.108	0.124	0.140	0.155	0.171	0.187	0.203	0.219	0.235	0.251	0.267	0.283	0.299	0.314	0.330	0.346	0.362	0.378	0.394	0.410	0.426
550					0.144	0.162	0.181	0.199	0.218	0.236	0.254	0.273	0.291	0.310	0.328	0.346	0.365	0.383	0.402	0.420	0.438	0.457	0.475	
600						0.187	0.207	0.228	0.249	0.270	0.291	0.312	0.333	0.354	0.375	0.396	0.416	0.437	0.458	0.479	0.500	0.521		
650							0.220	0.242	0.264	0.286	0.307	0.329	0.351	0.373	0.394	0.416	0.438	0.460	0.481	0.503	0.525			
700								0.274	0.298	0.323	0.347	0.371	0.395	0.420	0.444	0.468	0.492	0.517	0.541	0.565				
750									0.330	0.357	0.383	0.410	0.437	0.464	0.490	0.517	0.544	0.571	0.597					
800										0.372	0.400	0.427	0.455	0.482	0.510	0.538	0.565	0.593						
850											0.457	0.489	0.520	0.552	0.584	0.616	0.647							
900												0.508	0.541	0.574	0.606	0.639								
950													0.559	0.592	0.626									
1000														0.662										

Размеры и масса клапанов

B,мм	A,мм																							
	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
250	7.5	7.9	8.3	8.8	9.2	11.7	12.3	12.9	14.8	15.4	16	16.5	17.1	18.9	19.5	20.2	20.9	21.6	22.2	22.9	23.6	24.2	24.9	25.6
300	8	8.5	8.9	9.4	9.9	12.5	13.1	15.1	15.7	16.3	17	17.6	18.2	20	20.7	21.4	22.1	22.8	23.5	24.2	24.9	25.7	26.4	27.1
350	8.34	8.96	9.58	10.20	10.82	11.43	12.05	12.67	13.29	13.91	14.52	15.14	15.76	16.38	17.00	17.61	18.23	18.85	19.47	20.09	20.70	21.32	21.94	22.56
400		9.58	10.27	10.95	11.64	12.33	13.01	13.70	14.39	15.07	15.76	16.45	17.13	17.82	18.51	19.19	19.88	20.57	21.25	21.94	22.63	23.31	24.00	24.69
450			10.94	11.71	12.46	13.21	13.98	14.73	15.48	16.24	17.00	17.75	18.51	19.26	20.01	20.78	21.53	22.28	23.04	23.79	24.54	25.31	26.06	26.81
500				12.46	13.29	14.11	14.94	15.76	16.58	17.41	18.23	19.06	19.88	20.70	21.53	22.35	23.18	24.00	24.82	25.65	26.47	27.30	28.12	28.94
550					14.11	15.01	15.89	16.79	17.69	18.57	19.47	20.36	21.25	22.15	23.04	23.93	24.82	25.72	26.60	27.50	28.40	29.28	30.18	
600						15.89	16.86	17.82	18.78	19.75	20.70	21.66	22.63	23.69	25.24	25.75	26.27	26.78	27.30	27.81	29.36	30.90		
650							17.82	18.85	19.88	20.91	21.94	22.97	24.00	25.03	26.06	27.09	28.12	29.15	30.18	31.21	32.24			
700								19.88	20.98	22.07	23.18	24.28	25.37	25.85	26.88	28.43	29.97	31.52	33.06	34.61				
750									23.69	24.21	24.72	25.24	25.75	26.06	27.09	28.63	30.69	31.72	33.48					
800										24.72	25.24	25.75	26.27	26.78	27.30	28.84	30.39	31.93						
850											25.75	26.27	26.78	27.30	27.81	29.25	30.28							
900												26.78	27.30	27.81	28.33	29.87								
950													27.81	28.33	28.84									
1000														28.84										

PatAIR®-PFD

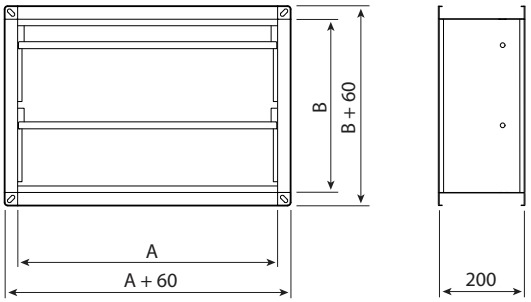


КЛАПАНЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ (ПОСТОЯННОГО СТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ)

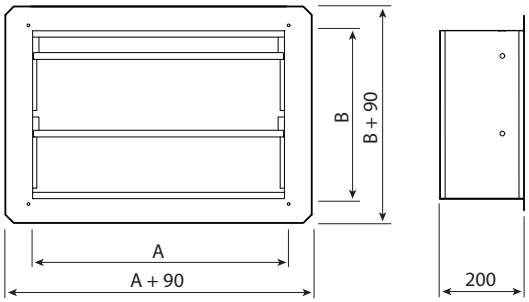
- Клапан избыточного давления (постоянного статического давления) применяется для автоматического поддержания нормируемого давления на эвакуационные двери (не более 150 Па при закрытых дверях) и в проемах эвакуационных выходов (не менее 20 Па при открытых дверях) при работе приточных систем противодымной защиты.
- Три типоразмера клапана с различным углом открытия лопаток обеспечивают работоспособность приточных систем противодымной защиты в широком диапазоне производительности до 50000м³/ч и требуемого снижения давления до 1000 Па.
- Простая конструкция клапана, отсутствует электропривод, не требуется электропитания.
- Возможна установка клапана, как в проем стены (стеновое исполнение), так и на отводящем воздуховоде (канальное исполнение).
- Фиксаторы максимального угла открытия лопаток клапана расположены со стороны помещения, легкая настройка при наладке систем.
- Корпус и лопатки клапана выполнены из оцинкованной стали, возможно изготовление из нержавеющей стали по дополнительному запросу.
- Возможна установка блоков (кассет) клапанов для увеличения пропускной способности.
- Лопатки клапана не выступают за габариты корпуса.
- Малая толщина клапана позволяет устанавливать клапан заподлицо с поверхностью стен.
- Возможна установка декоративных решеток с соответствующей площадью живого сечения.
- Не предназначен для работы с газовоздушными смесями, том числе с дымовыми газами, с температурой выше 200°С.

Габаритные и присоединительные размеры

Клапан канальный



Клапан стеновой



Размер монтажного проема для установки клапана

AxB — размеры сторон воздуховода или монтажного проема для установки клапана, мм.

Типоразмерный ряд и масса клапана

AxB, мм	400x200	600x400	600x600
Масса, кг	2,8	4,3	5,7

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

PatAIR®-PFD — C — 600x400

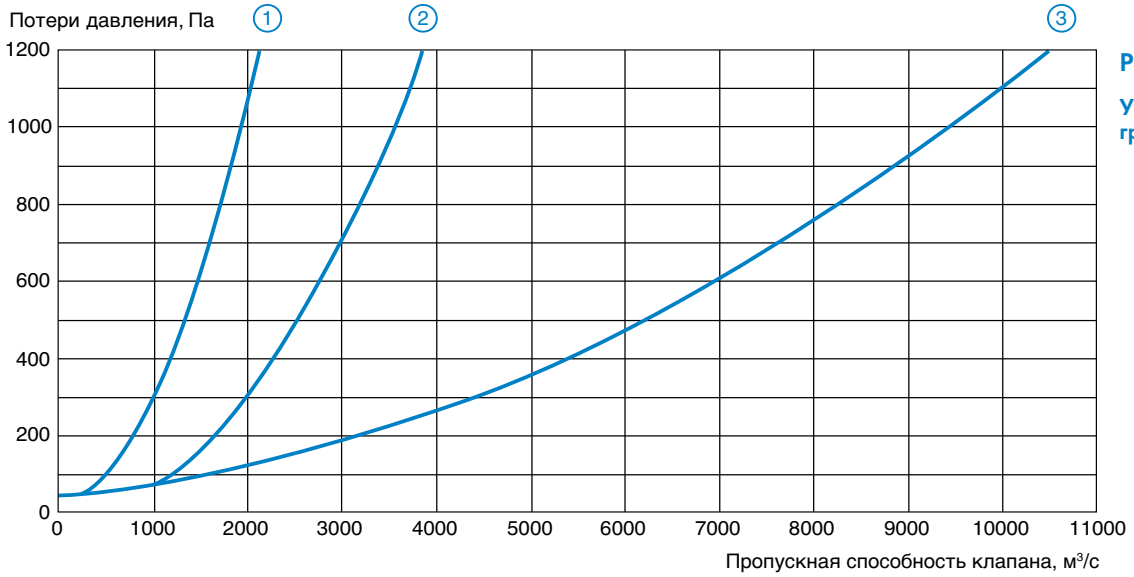
Тип клапана:

Конструктивное исполнение:
C — стеновой
K — канальный

Типоразмер:
A x B, мм

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

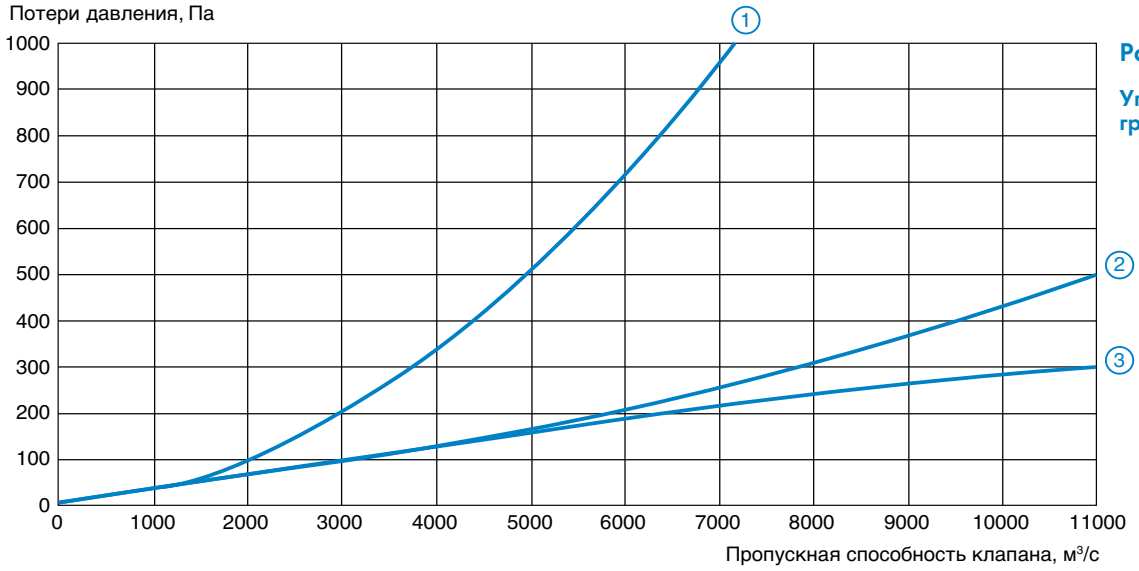
Аэродинамические характеристики стенового клапана PatAIR®-PFD



PatAIR®-PFD-400x200

Угол открытия лопатки, град

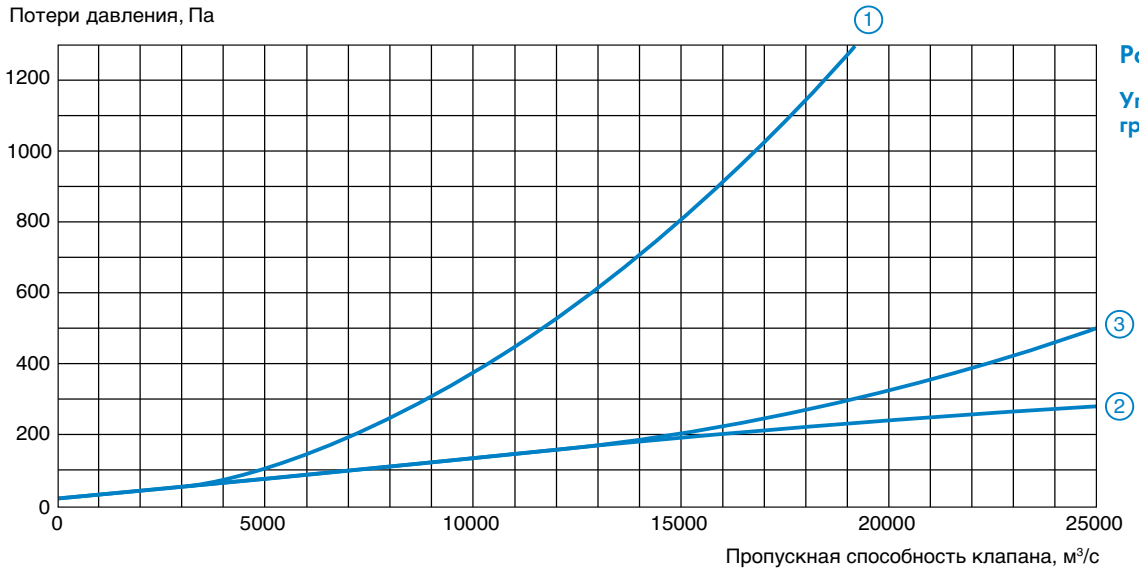
① 30
② 60
③ 90



PatAIR®-PFD-600x400

Угол открытия лопатки, град

① 30
② 60
③ 90



PatAIR®-PFD-600x600

Угол открытия лопатки, град

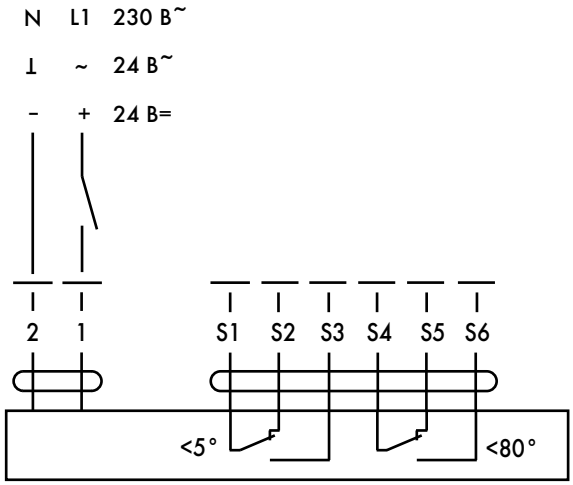
① 30
② 60
③ 90

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ ЗАСЛОНОК ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Электромагнитные приводы, реверсивные приводы и приводы с возвратной пружиной для управления заслонками противопожарных клапанов.
- Наличие дополнительных контактов для индикации работы клапана.
- Не требуется технического обслуживания на весь срок службы привода.
- Возможность ручного открытия/закрытия заслонки клапана для ревизии.
- Наличие терморазмыкающего устройства дублирующего автоматическое срабатывание клапана позволяет закрыть заслонку клапана в условиях теплового воздействия пожара.
- Рабочее напряжение 220В или 24В.
- Различный крутящий момент привода для заслонок малых и больших размеров.

BELIMO

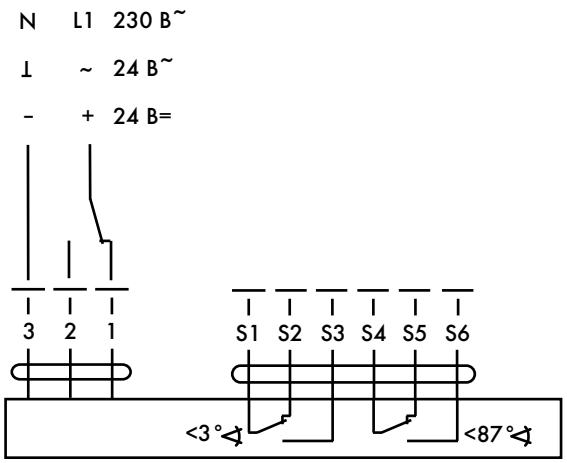
Электромеханический привод с возвратной пружиной



Контакты подключения силовой сети:

- 1 нейтраль – AC 220/24 В; (–) – DC 24 В
- 3 фаза – AC 220/24 В; (+) – DC 24 В

Реверсивный привод для нормально закрытых приводов



Контакты контроля положения заслонки:

- S1, S2 заслонка открыта (0°)
- S4, S6 заслонка закрыта (90°)

Цвет обозначение проводов

AC 230 В

1 = синий
2 = коричневый
3 = белый

AC|DC 24 В

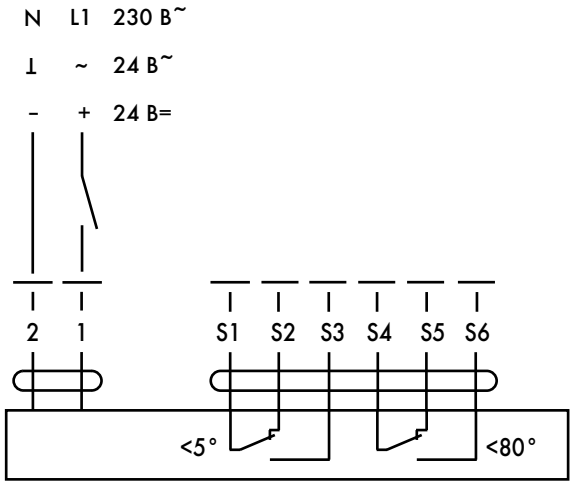
1 = черный
2 = красный
3 = белый

S1 =желтый
S2 = зеленый
S3 = синий
S4 = фиолетовый
S5 = серый
S6 = белый

Если у Вас возникли вопросы — свяжитесь, пожалуйста, с нами: +7 (495) 231-31-50, info@tdpat.ru

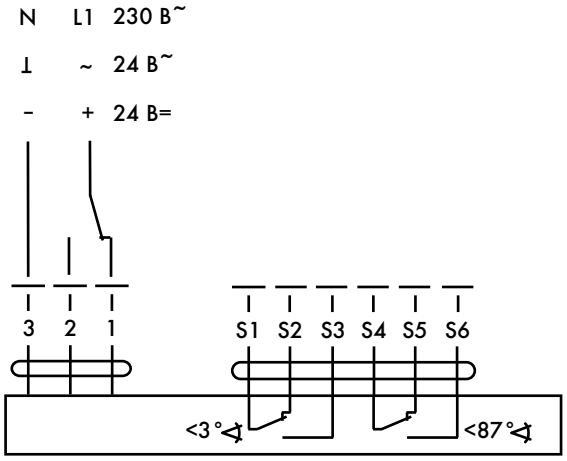
AIRONE

Электромеханический привод с возвратной пружиной



Контакты подключения силовой сети:
- 1 нейтраль – AC 220/24 В; (–) – DC 24 В
- 3 фаза – AC 220/24 В; (+) – DC 24 В

Реверсивный привод для нормально закрытых приводов



Контакты контроля положения заслонки:
- S1, S2 заслонка открыта (0°)
- S4, S6 заслонка закрыта (90°)

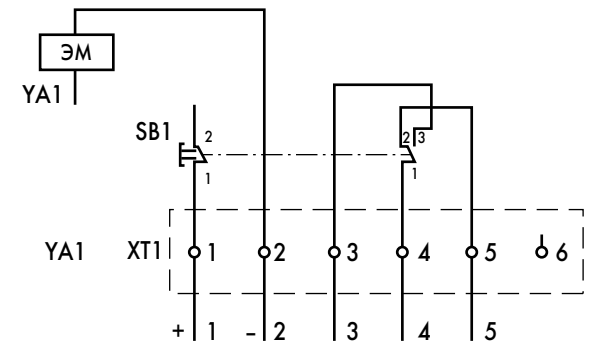
Цвет обозначение проводов

AC 230 В
1 = синий
2 = коричневый
3 = белый

AC|DC 24 В
1 = черный
2 = красный
3 = белый

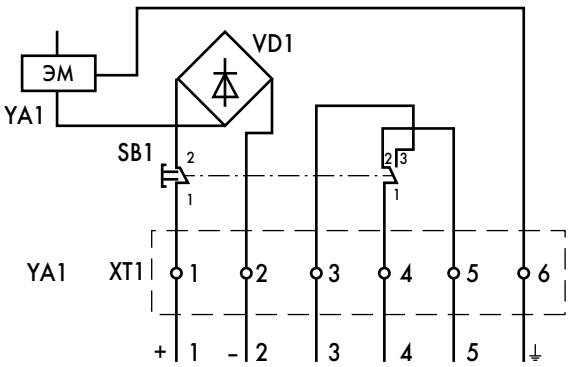
S1 =желтый
S2 = зеленый
S3 = синий
S4 = фиолетовый
S5 = серый
S6 = белый

Электромагнитный привод 24 В



Контакты подключения силовой сети:
- 1 фаза – AC 220 В; (+) – DC 24 В
- 3 нейтраль – AC 220 В; (–) – DC 24 В

Электромагнитный привод 220 В



Контакты контроля положения заслонки:
- 3 заслонка открыта (0°)
- 4 общий
- 5 заслонка закрыта (90°)

Технические характеристики приводов

Производитель	BELIMO								AIRONE						ОАО "СЭЗ"			
Марка привода	BE 230	BE 24	BLE 230	BLE 24	BFL 230	BFL 24	BFN 230	BFN 24	FSE10N230	FSE10N24	FSA03S230	FSA03S24	FSA05S230	FSA05S24	ALLFA ПЭМ 038		ALLFA ПЭМ 119	
Тип привода	реверсивный				с возвратной пружиной				реверсивный		с возвратной пружиной				электромагнитный			
Рабочее напряжение, В	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24	AC 220	AC/DC 24
Потребляемая мощность, Вт	8	12	5	7,5	2,5	3,5	5	4	4,2	7,2	4,2		7	4,2	7	220	80	220	80
Номинальный крутящий момент, Нхм,*																		
двигатель	40		15		4		9		10		3		5		90	60	90	60
пружина	нет				3		7		нет		3		5					
Время полного открытия, с																		
двигатель	до 60		до 30		до 60				до 35			до 70			до 1			
возвратная пружина	нет				20				до 12			до 20			_			
Степень защиты, IP	54				54				54						10		45	
Наработка "на отказ",циклов	25000				60000				60000						10000			
Ручное управление	да				да				да						_			
Рабочая температура окружающей среды, °С	-30...+50				-30...+55				-30...+60						-30...+50			
Присоединительный кабель																		
питание, м, (сечение)	1, (3x0,75)				1, (2x0,75)	1, (2x0,34)	1, (2x0,75)	1, (2x0,34)	1, (3x0,75)			1, (2x0,75)			0,2; (2x0,75)			
доп. контакты, м, (сечение)	1, (6x0,75)				1, (6x0,75)				1, (6x0,75)						0,2; (3x0,75)			
Вес, кг.	2,7		1,68		1,1		1,4		1,9	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	не более 1,9		1,4	

* для электромагнитных приводов указано тяговое усилие якоря, Н

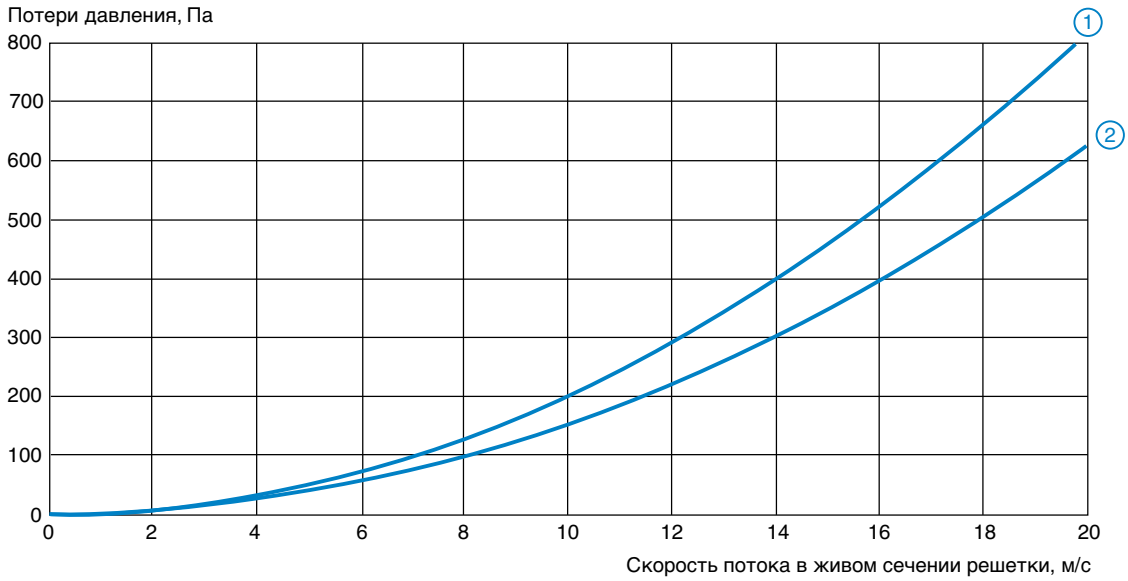
РПАТ

ДЕКОРАТИВНАЯ ЖАЛЮЗИЙНАЯ РЕШЕТКА



- Малое аэродинамическое сопротивление.
- Оптимальное соотношение профиля и угла установки жалюзийных лопаток.
- Высокий коэффициент живого сечения решетки.
- Горизонтальное или вертикальное расположение жалюзийных лопаток.
- Изготовлены из углеродистой стали с последующей порошковой окраской RAL 9003.
- Любой цвет по каталогу RAL.
- Возможно изготовление из нержавеющей стали (по дополнительному запросу).
- Возможна установка за пределы монтажного фланца клапана или непосредственно на фланец.
- Крепежные отверстия на решетках только для канальных клапанов.
- Возможна установка как внутри, так и снаружи помещения.

Аэродинамические характеристики решетки без клапана



Условия входа/выхода потока

1 выход потока

2 вход потока

* Потери давления рассчитаны при использовании решетки без клапана, потери давления при работе решетки совместно с клапаном приведены в разделах каталога с описанием клапанов.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА:

РПАТ — К — АхВ — Г — RAL

Декоративная жалюзийная решетка:

Конструктивное исполнение:
СТ — крепление на строительную конструкцию за пределами фланца;
С — крепление на фланце стенового клапана;
К — крепление на фланце канального клапана.

Типоразмер:
Размер клапана, мм

Направление жалюзи:
Г –горизонтальное (параллельно стороне А)
В- вертикальное (параллельно стороне В)

Цвет решетки:
По умолчанию RAL 9003

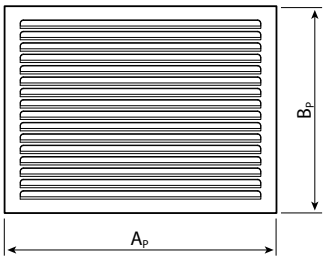
Коэффициенты местного сопротивления решетки без клапана

	Вход потока в воздуховод без поворота	Выход потока без поворота
$\zeta_{кл}$	2.60	3.40

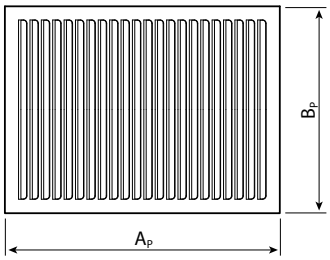
Коэффициенты местного сопротивления отнесены к скорости потока в воздуховоде.

Габаритные и установочные размеры

горизонтальные жалюзи



вертикальные жалюзи

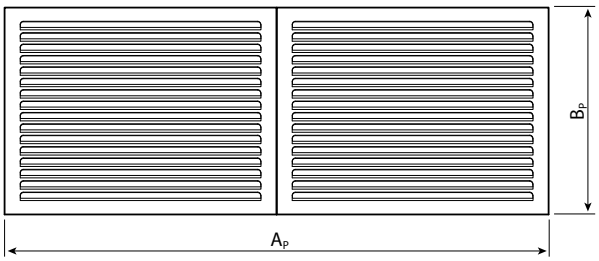


	Для стенового клапана		Для канального клапана	Другие варианты установки
	на строительной конструкции за пределами фланца	на фланце клапана*		
$A_р$	A + 140	A + 90	A + 60	произвольные размеры (по дополнительному согласованию)
$B_р$	B + 140	B + 90	B + 60	

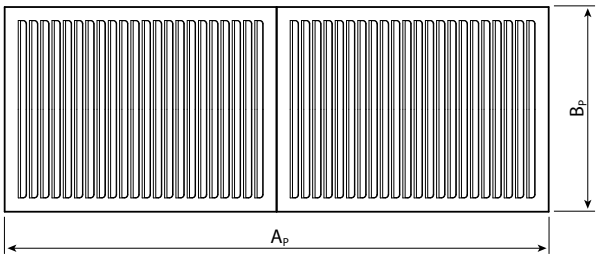
* По дополнительному заказу.

Варианты кассетного исполнения решеток

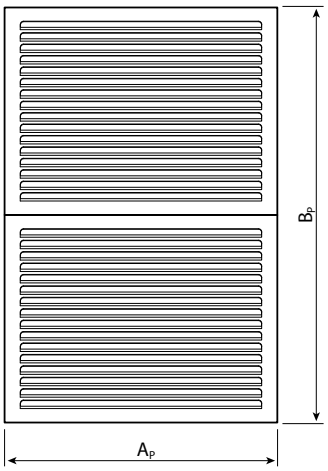
Исполнение Г



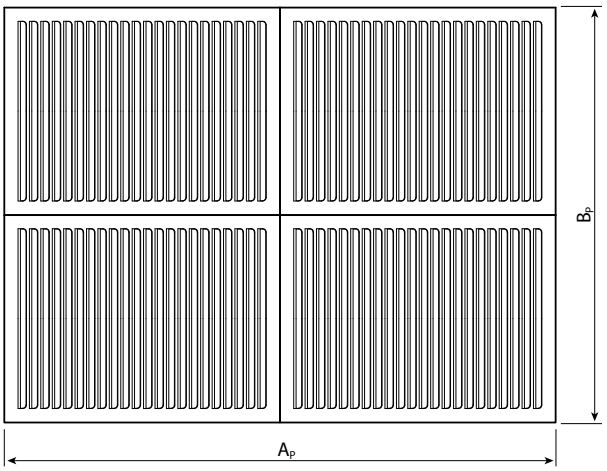
Исполнение В



Исполнение Г



Исполнение В



Для подбора решеток в кассетном исполнении обращайтесь дополнительно.

ПОРЯДОК ПОДБОРА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КЛАПАНОВ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБУЕМОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ КЛАПАНА В $м^3/ч$

- Для нормально-закрытых клапанов вытяжных систем противодымной вентиляции (систем дымоудаления) определяется образующееся при пожаре количество дымовых газов с учетом пожарной нагрузки помещения, приведенные к нормальным физическим условиям. (Расчеты выполняются согласно действующей методики и требованиям Строительных Правил).
- Для нормально-закрытых клапанов приточных систем противодымной вентиляции (систем подпора и компенсационного притока) определяется соответствующее количество наружного воздуха требуемое для корректной совместной работы с вытяжными системами противодымной защиты. (Расчеты выполняются согласно действующей методики и требованиям Строительных Правил).
- Для нормально-открытых клапанов (огнезадерживающие клапаны) предназначенных для установки на воздуховодах общеобменных или технологических систем приточно-вытяжной вентиляции или системах кондиционирования воздуха, в соответствии с требованиями нормативных документов, количество воздуха проходящее через клапан определяется на стадии расчета требуемых воздухообменов в здании и трассировке воздуховодов этих систем. (Расчеты выполняются согласно действующих методик и требований Строительных Правил).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ КЛАПАНА

- По требуемой пропускной способности ($м^3/ч$) и задавшись допустимой скоростью потока через клапан, определяют требуемую площадь живого сечения клапана

$$F_{кл} = \frac{Q}{W_{кл} \times 3600}; м^2$$

где: Q — пропускная способность клапана, $м^3/ч$
$W_{кл}$ — допустимая (принятая) скорость потока через клапан, м/с
По найденной площади живого сечения определяются размеры клапана. Соотношение длины (размер A) и высоты (размер B) клапана или его диаметр (размер D) выбираются с учетом архитектурно-планировочных возможностей в местах установки клапана.

- При графическом методе подбора используются номограммы приведенные в каталоге.
- При аналитическом методе подбора площади живого сечения вычисляются по зависимостям:

  - клапаны PatAIR®-SFD-2
    $F_{кл} = (A – 63)(B – 53)/10^6, м^2$ — для стеновых клапанов SFD-2 с одной лопаткой
    $F_{кл} = (A – 24)(B – 24)/10^6, м^2$ — для канальных клапанов SFD-2 с одной лопаткой

  - клапаны PatAIR®-SFD-3
    $F_{кл} = ((A – 63)(B – 53)-(A-51))*33/10^6, м^2$ для стеновых клапанов SFD-2 с одной лопаткой
    $F_{кл} = ((A – 24)(B – 24)-(A-12))*33/10^6, м^2$ для канальных клапанов SFD-2 с одной лопаткой

  - клапаны PatAIR®-UFD-1
    $F_{кл} = (A – 12)(B – 45)/10^6, м^2$ — для канального прямоугольного исполнения PatAIR® UFD-1-60,90
    $F_{кл} = (A – 12)(B – 55)/10^6, м^2$ — для канального прямоугольного исполнения PatAIR® UFD-1-120
    $F_{кл} = 4D(0,196*D – 8)/10^6, м^2$ — для канального круглого исполнения

  - клапаны PatAIR®-UFD-2
    Площадь живого сечения зависит от числа лопаток клапана,необходимо использовать табличные данные или графические зависимости.

- Все типы клапанов выпускаются с размерами сторон AxB кратными 50 мм.
  Возможные минимальные размеры различных типов клапанов указаны в соответствующих разделах каталога.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ В КЛАПАНЕ

- После выбора необходимого размера клапана и пересчете скорости потока в живом сечении клапана, определяются потери давления в клапане при прохождении потока.
- При графическом методе подбора используются номограммы приведенные в каталоге.
- При аналитическом методе подбора потери давления в клапане вычисляются по зависимости:

$$\Delta P = \zeta_{кл} \frac{\rho \times W_{кл}^2}{2} ; Па$$

где: $\zeta_{кл}$ — кэффициент местного сопротивления (КМС) клапана, отнесенный к скорости потока в живом сечении клапана
$W_{кл}$ — скорость потока в живом сечении клапана, м/с
ρ — плотность воздуха, кг/м^3

- Для канальных клапанов с наружным расположением привода удобнее использовать КМС отнесенный к скорости потока в живом сечении воздуховода на котором установлен клапан. Для пересчета КМС используется зависимость:

$$\zeta_{кл} = \zeta_{в} \times \left(\frac{F_в}{F_{кл}}\right)^2; Па$$

где: $F_в$ — площадь живого сечения воздуховода, м^2
$F_{кл}$ — площадь живого сечения клапана, м^2
$\zeta_в$ — КМС отнесенный к скорости потока в воздуховоде
$\zeta_{кл}$ — КМС отнесенный к скорости потока в живом сечении клапана

- Значения КМС $\zeta_{кл}$ для каждого типа клапана приведены в соответствующих разделах каталога.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДСОСОВ ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ НОРМАЛЬНО-ЗАКРЫТЫЙ КЛАПАН

- При графическом методе подбора используются номограммы приведенные в каталоге.
- При аналитическом методе подбора подсосы воздуха через неплотности закрытого клапана вычисляются по зависимости:

$$G_{кл} = F_{кл} \times \sqrt{\Delta P_{кл}/S_{кл}}, кг/с$$

где: $F_{кл}$ — площадь проходного сечения клапана, м^2;
$P_{кл}$ — перепад давления на закрытом клапане, Па;
$S_{кл}$ — удельное сопротивление воздухопроницанию клапана, м^3/кг,
принимаемое равным: $S_{кл}$ = 1,07×104 м^3/кг — для клапанов PatAIR®-SFD-2;
$S_{кл}$ = 9,3×103 м^3/кг — для клапанов PatAIR®-SFD-3.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КАССЕТ КЛАПАНОВ

- Обращайсесь дополнительно.

При возникновении вопросов по подбору противопожарных клапанов обращайтесь к специалистам фирмы.



www.tdpat.ru