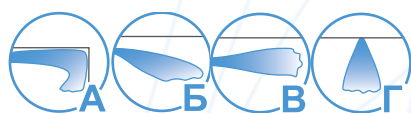


06. ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ СОПЛОВЫЕ

06.1 Воздухораспределители сопловые 1СДК, 2СДК, 3СДК, 3СДКР



той прокладке с помощью самонарезающих винтов по месту.

Воздухораспределители сопловые 3СДК отличаются от 1СДК тем, что имеют присоединительный патрубок с уплотнительным кольцом. 3СДК предназначены для установки на воздуховодах при скрытом монтаже на наружной части стены или потолка с помощью самонарезающих винтов через отверстия на лицевой части внешнего кольца или при открытой прокладке.

Воздухораспределитель 3СДКР представляет собой 3СДК, оснащенный регулятором расхода воздуха и площадкой с ручным приводом (3СДКР) или электроприводом (3СДКР-Е(М)), предназначенным для регулирования расхода воздуха.

Воздухораспределители сопловые 1СДК, 2СДК, 3СДК, 3СДКР предназначены для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха помещений общественного и производственного назначения больших объемов и/или с высокими потолками, где необходимо обеспечить раздачу значительных объемов воздуха с высокой дальностью. Струя приточного воздуха может быть направлена под углом 30° к геометрической оси изделия.

Воздухораспределитель сопловый 1СДК состоит из сопла, внешнего кольца и внутреннего кольца. Установка 1СДК возможна на плоские поверхности с помощью самонарезающих винтов через отверстия на лицевой части внешнего кольца.

Воздухораспределитель сопловый 2СДК состоит из сопла, внутреннего кольца и внешнего кольца с отбортовкой 30 мм. Воздухораспределители 2СДК предназначены для установки на отводах или конце воздуховодов. Монтаж осуществляется при откры-

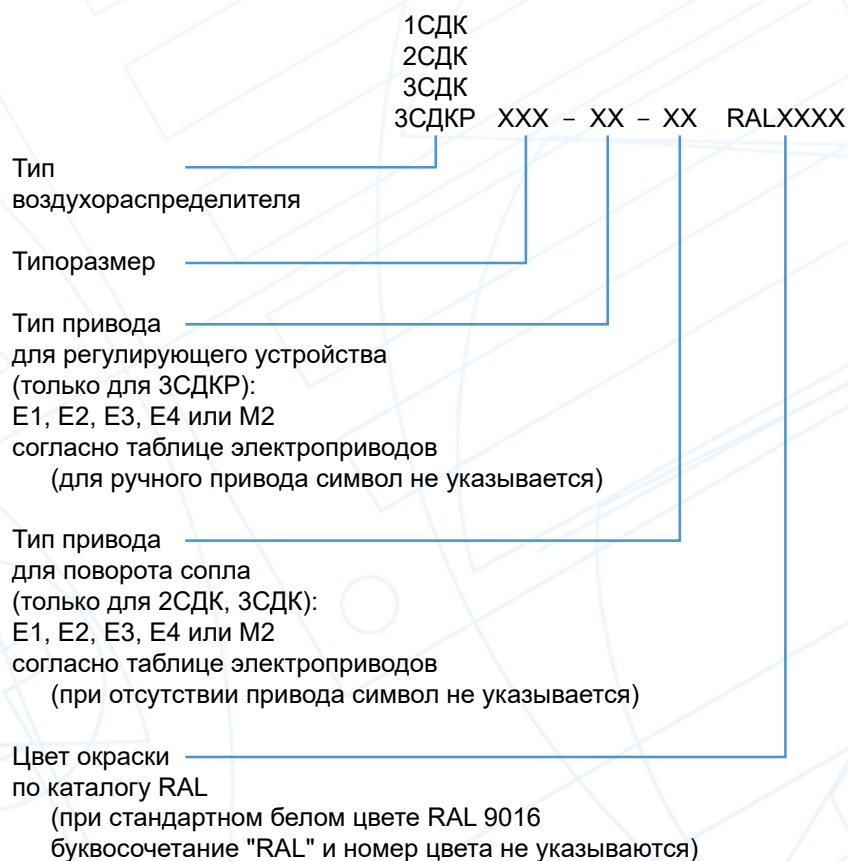
Воздухораспределители 2СДК, 3СДК могут быть оснащены электроприводом для поворота сопла и посредством этого дистанционного посезонного регулирования направления воздушной струи (2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М)). Струя приточного воздуха может быть направлена под углом от 0° до 30° к геометрической оси изделия, поворот происходит в одной плоскости. Ориентацией изделия при монтаже можно обеспечить поворот в горизонтальной либо в вертикальной плоскости.

Для 2СДК-Е(М) электропривод размещен снаружи корпуса изделия, для 3СДК-Е(М) - внутри.

Воздухораспределители 1СДК, 2СДК, 3СДК изготавливают из алюминия. Патрубок для 3СДК изготавливается из холоднокатаной листовой стали. Воздухораспределители окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL9016). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.



Система обозначений



Пример обозначения при заказе воздухораспределителя соплового 3СДК, с диаметром выходного сечения сопла 157 мм (типоразмер «160»), с 2-х позиционным электроприводом для поворота сопла с напряжением питания 230В. Цвет изделия стандартный – белый RAL9016:

3СДК 160 - Е1

Электроприводы, применяемые для воздухораспределителей
ЗСДК-Е(М), ЗСДК-Е(М), ЗСДКР-Е(М)

Типоразмер	Условное обозначение привода				
	E1	E2	E3	E4	M2
ЗСДКР60, ЗСДКР80, ЗСДКР100, ЗСДКР125, ЗСДКР160, ЗСДКР200	«Polar Bear» AST04	«Polar Bear» ADT04	«Polar Bear» AST04.S	«Polar Bear» ADT04.S	«Polar Bear» ADM04
ЗСДК60, ЗСДК80, ЗСДК100, ЗСДК125	«Polar Bear» AST04	«Polar Bear» ADT04	-	-	«Polar Bear» ADM04
ЗСДК160, ЗСДК200	«Polar Bear» AST08	«Polar Bear» ADT08	-	-	«Polar Bear» ADM08
ЗСДК60, ЗСДК80,	CM230-L	CM24-L	-	-	CM24-SR-L
ЗСДК100, ЗСДК125	«Polar Bear» AST04	«Polar Bear» ADT04	-	-	«Polar Bear» ADM04
ЗСДК160, ЗСДК200	«Polar Bear» AST08	«Polar Bear» ADT08	-	-	«Polar Bear» ADM08

Характеристики электроприводов

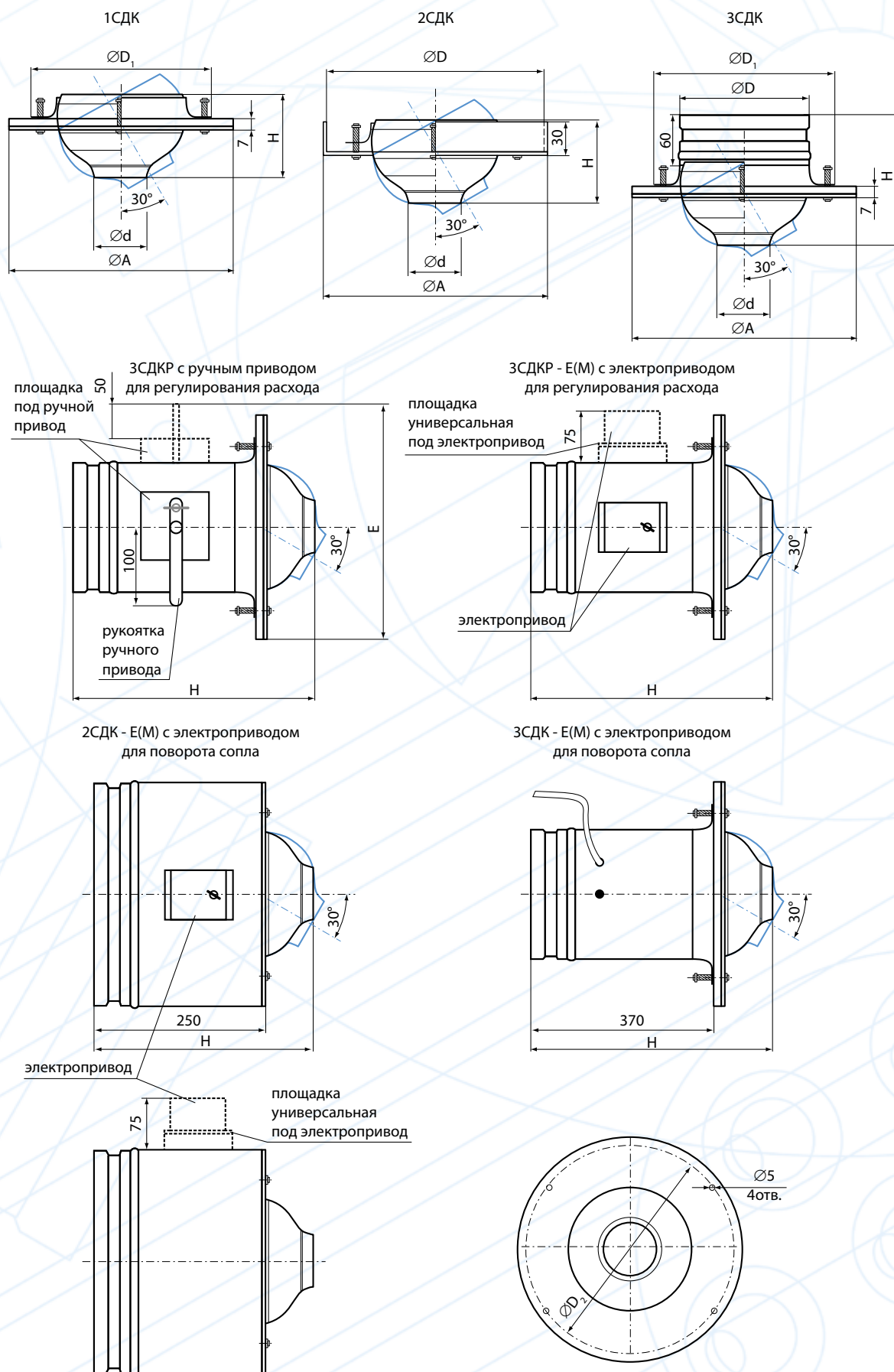
Параметр	Тип привода								
	«Polar Bear» AST04(.S)	CM230-L	«Polar Bear» ADT04(.S)	CM24-L	«Polar Bear» ADM04	CM24-SR-L	«Polar Bear» AST08	«Polar Bear» ADT08	«Polar Bear» ADM08
Момент вращения привода, Н×м	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0	2,0	8,0	8,0	8,0
Напряжение питания привода, В	230		24		24		230	24	24
Частота питающего напряжения, Гц	50		50		50		50	50	50
Потребляемая мощность, Вт вращения / покоя	4,0 / 3,0		2,5 / 0,75		2,5 / 0,75		3,0 / 2,0	2,5 / 0,75	2,5 / 0,75
Режим работы привода	2-х позиционный (3-х позиционный)		2-х позиционный (3-х позиционный)		Плавное регулирование 0 ÷ 10 В		2-х позиционный		Плавное регулирование 0 ÷ 10 В

.S - приводы имеют два встроенных вспомогательных переключателя.

Подключение электропривода (при наличии), осуществляется согласно прилагаемому паспорту на изделие.



Конструктивные схемы сопловых воздухораспределителей
1СДК, 2СДК, 3СДК, 3СДКР, 2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М)



Характеристики сопловых воздухораспределителей
1СДК, 2СДК, 3СДК, 3СДКР, 2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М)

Типоразмер	Тип изделия	Высота изделия Н, мм	Габарит изделия Е, мм	Наружный диаметр ØА, мм	Диаметр выходного сечения сопла Ød, мм	Диаметр подводящего патрубка воздухопровода ØD, мм	Диаметр отверстия для установки ØD ₁ , мм	Диаметр расположения монтажных отверстий ØD ₂ , мм	Масса, кг
60	1СДК	95	-	207	62	-	160	190	0,2
	2СДК	95	-	172	62	159	-	-	0,2
	3СДК	147	-	207	62	124	160	190	0,4
	3СДКР*	287	233	207	62	124	-	190	1,1
	2СДК-Е(М)	306	-	167	62	159	-	-	2,5
	3СДК-Е(М)	335	-	207	62	124	160	190	1,5
80	1СДК	117	-	226	78	-	198	210	0,3
	2СДК	117	-	206	78	199	-	-	0,3
	3СДК	163	-	226	78	159	198	210	0,5
	3СДКР*	328	264	226	78	159	-	210	1,5
	2СДК-Е(М)	323	-	207	78	199	-	-	3,0
	3СДК-Е(М)	452	-	226	78	159	198	210	2,0
100	1СДК	152	-	281	100	-	235	258	0,4
	2СДК	152	-	256	100	249	-	-	0,5
	3СДК	198	-	281	100	199	235	258	0,7
	3СДКР*	398	313	281	100	199	-	258	2,0
	2СДК-Е(М)	342	-	256	100	249	-	-	3,5
	3СДК-Е(М)	470	-	281	100	199	235	258	3,0
125	1СДК	183	-	331	125	-	290	308	0,7
	2СДК	183	-	321	125	314	-	-	0,7
	3СДК	218	-	331	125	249	290	308	1,0
	3СДКР*	458	364	331	125	249	-	308	2,9
	2СДК-Е(М)	368	-	321	125	314	-	-	4,0
	3СДК-Е(М)	499	-	331	125	249	290	308	4,0
160	1СДК	232	-	406	157	-	358	390	1,0
	2СДК	232	-	406	157	399	-	-	1,1
	3СДК	260	-	406	157	314	358	390	1,4
	3СДКР*	555	435	406	157	314	-	390	4,2
	2СДК-Е(М)	404	-	406	157	399	-	-	5,5
	3СДК-Е(М)	534	-	406	157	314	358	390	5,0
200	1СДК	294	-	506	200	-	452	485	1,6
	2СДК	294	-	506	200	499	-	-	1,6
	3СДК	307	-	506	200	399	452	485	2,1
	3СДКР*	672	529	506	200	399	-	485	6,4
	2СДК-Е(М)	451	-	506	200	499	-	-	6,5
	3СДК-Е(М)	619	-	506	200	399	452	485	6,0

* - для 3СДКР приведены характеристики для варианта с ручным приводом



Данные для подбора сопловых воздухораспределителей
1СДК, 2СДК, 3СДК, 3СДКР, 2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М)
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	F _{0γ} м ²	L _{WA} = 25 дБ(А)					L _{WA} = 35 дБ(А)					L _{WA} = 45 дБ(А)					L _{WA} = 50 дБ(А)				
		L _{0γ} м ³ /ч	ΔP _{п'} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{х'} м/с			L _{0γ} м ³ /ч	ΔP _{п'} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{х'} м/с			L _{0γ} м ³ /ч	ΔP _{п'} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{х'} м/с			L _{0γ} м ³ /ч	ΔP _{п'} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{х'} м/с		
				0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
Подача горизонтальными или вертикальными струями																					
60	0,0028	75	40	13	5,1	3,4	120	102	20	8,2	5,5	180	230	31	12	8,2	210	313	36	14	9,6
80	0,0050	160	57	20	8,2	5,4	230	118	29	12	7,8	320	228	41	16	11	370	304	47	19	13
100	0,0079	280	70	28	11	7,6	370	122	38	15	10	490	214	50	20	13	560	279	57	23	15
125	0,0123	400	59	33	13	8,7	560	115	46	18	12	770	218	63	25	17	800	235	65	26	17
160	0,0201	580	46	37	15	9,8	800	88	51	20	14	1050	152	67	27	18	1170	188	75	30	20
200	0,0314	780	34	40	16	11	1090	67	56	22	15	1470	122	75	30	20	1710	165	87	35	23
Подача наклонными струями под углом 30° к оси																					
60	0,0028	60	26	10	4,1	2,7	85	51	15	5,8	3,9	130	120	22	8,9	5,9	160	181	27	11	7,3
80	0,0050	130	38	17	6,6	4,4	200	89	26	10	6,8	270	162	34	14	9,2	350	272	45	18	12
100	0,0079	220	43	22	8,9	6,0	310	86	31	13	8,4	430	165	44	17	12	510	232	52	21	14
125	0,0123	340	42	28	11	7,4	480	85	39	16	10	680	170	55	22	15	800	235	65	26	17
160	0,0201	510	36	32	13	8,7	700	67	45	18	12	940	122	60	24	16	1090	163	69	28	19
200	0,0314	750	32	38	15	10	1000	56	51	20	14	1370	106	70	28	19	1650	153	84	34	22

В воздухораспределителях 3СДКР (с регулятором расхода), 2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М) (с электроприводом для поворота сопла) значения $\Delta P_{п'}$ и L_{WA} (из таблицы и графика) корректируются:

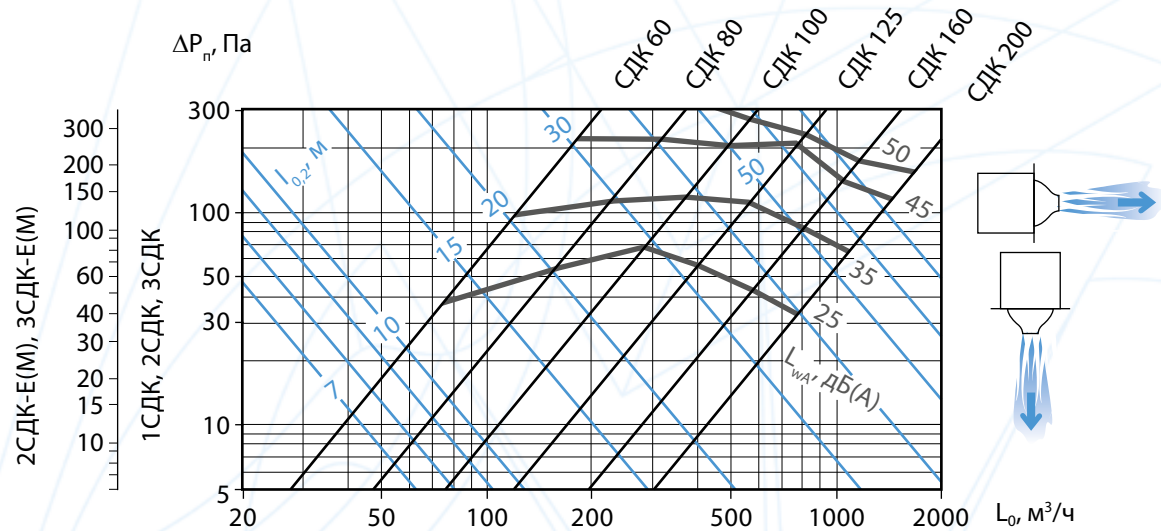
$$\Delta P_{п'}^{3СДКР} = K \cdot \Delta P_{п'}$$

$$L_{WA}^{3СДКР} = \Delta L_{WA} + L_{WA}$$

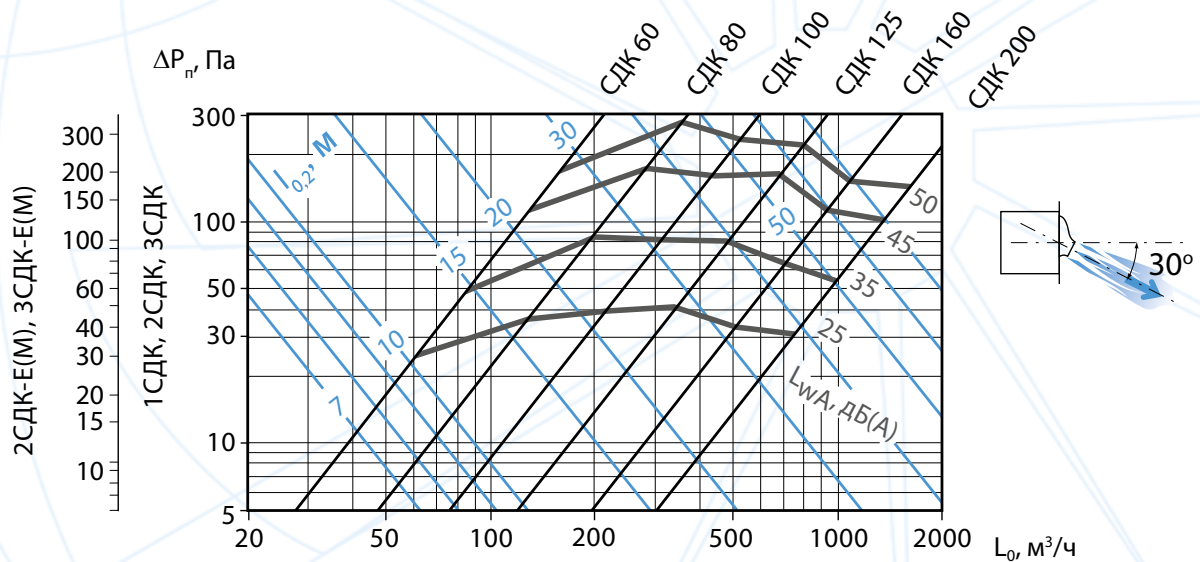
$$\Delta P_{п'}^{2,3СДК-Е(М)} = 1,2 \cdot \Delta P_{п'}$$

	% открытия РР*	100%	70%	50%
		$\beta = 0^\circ$	$\beta = 45^\circ$	$\beta = 60^\circ$
Подача горизонтальными или вертикальными струями	K	1,1	1,6	3,1
	ΔL_{WA} , дБ	10	27	30
Подача наклонными струями под углом 30° к оси	K	1,1	1,6	3,1
	ΔL_{WA} , дБ	9	24	35

*РР - регулятор расхода



Аэродинамические и акустические характеристики
1СДК, 2СДК, 3СДК, 2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М)
при подаче воздуха в помещение горизонтальными или вертикальными струями



Аэродинамические и акустические характеристики
1СДК, 2СДК, 3СДК, 2СДК-Е(М), 3СДК-Е(М)
при подаче воздуха в помещение наклонными струями под углом 30° к оси



06.2 Воздухораспределители сопловые многоконусные SMK с приводом



SMK

Воздухораспределители сопловые многоконусные SMK предназначены для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха в изотермическом и неизотермическом режимах (нагрева и охлаждения) в административных, общественных и производственных помещениях, где требуется сезонное и эксплуатационное регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Воздухораспределитель SMK конструктивно состоит из корпуса с подводящим патрубком, внутри которого на подвижной оси расположена поворотная центральная вставка, выполненная в виде набора цилиндров с коническим раструбом. Центральная вставка поворачивается вокруг оси на 180° без демонтажа изделия или изменяется ее наклон в диапазоне $\pm 30^\circ$ для компактной струи и $\pm 20^\circ$ для конической струи.

В конструкции предусмотрен дополнительный патрубок уменьшенного диаметра D_1 , который устраняет проскок воздуха между корпусом и внутренним модулем, а также позволяет закрепить изделие не только на воздуховоде по диаметру корпуса D , но и на воздуховоде на один типоразмер меньшего диаметра.

Воздухораспределители SMK изготавливают из холоднокатаной листовой стали, окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL9010). При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.

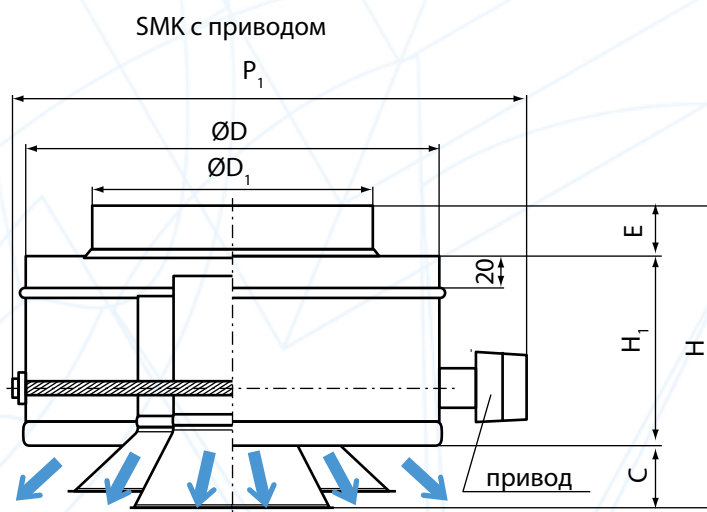
Система обозначений

	SMK	XXX	-	XX	RALXXXX
Тип воздухораспределителя					
Типоразмер					
Тип привода: E1, E2, M2 (см. таблицу „Характеристики электроприводов“, при отсутствии привода символ не указывается)					
Цвет окраски по каталогу RAL (при стандартном белом цвете RAL 9010 буквосочетание "RAL" и номер цвета не указываются)					

Пример обозначения при заказе многоконусного соплового воздухораспределителя с приводом E1, с наружным диаметром корпуса 250 мм. Цвет изделия стандартный – белый RAL9010:

SMK 250 - E1

Конструктивная схема воздухораспределителей SMK



Характеристики воздухораспределителей SMK

Типоразмер	ØD, мм	ØD ₁ , мм	P ₁ , мм	C, мм	E, мм	H, мм	H ₁ , мм	Масса, кг
SMK 200	199	159	251	30	30	155	95	1,6
SMK 250	249	199	301	40	35	195	120	2,2
SMK 315	314	249	366	40	40	245	167	3,2
SMK 400	399	314	451	50	45	305	210	4,7
SMK 500	499	399	551	85	45	370	240	6,8

Характеристики электроприводов

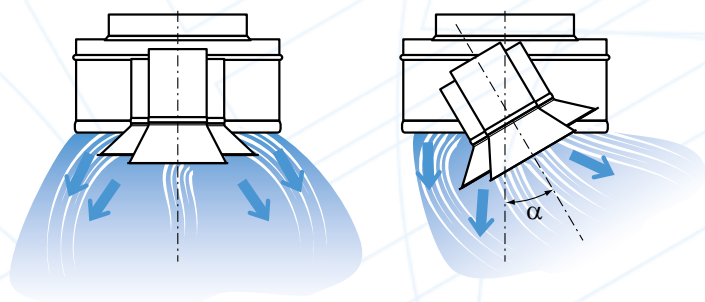
Наименование параметра	Тип привода		
	SMK....-E1	SMK....-E2	SMK....-M2
Момент вращения привода, Н*м	2,0		
Сигнал управления	2-х, 3-х позиционный	2-х, 3-х позиционный	Плавное регулирование 0...10В
Напряжение, В/Гц	230 / 50	24 В пост. / перем.	24 В пост. / перем.
Потребляемая мощность (вращения/покоя), Вт	1,5 / 1	0,5 / 0,2	1 / 0,5
Угол поворота привода, Град.	Без механического ограничения – неограничен; с механическим ограничением – 0°-287,5°ограничение с двух сторон при помощи механических упоров, настраивается с шагом 2,5°		Макс. 95°. Ограничен с двух сторон с возможностью перенастройки, механические упоры
Температура эксплуатации, °С	-30...+50		



Схемы струй, формируемых SMK

Положение 1

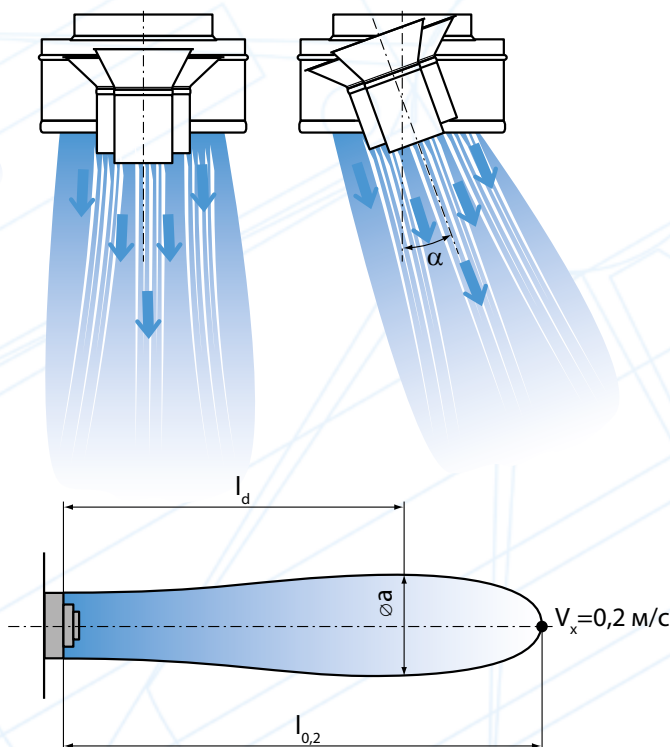
коническая струя



ширина струи $\varnothing a = 0,36x l_{0,2}$
длина струи $l_d = 0,67x l_{0,2}$

Положение 2

компактная струя



ширина струи $\varnothing a = 0,16x l_{0,2}$
длина струи $l_d = 0,67x l_{0,2}$

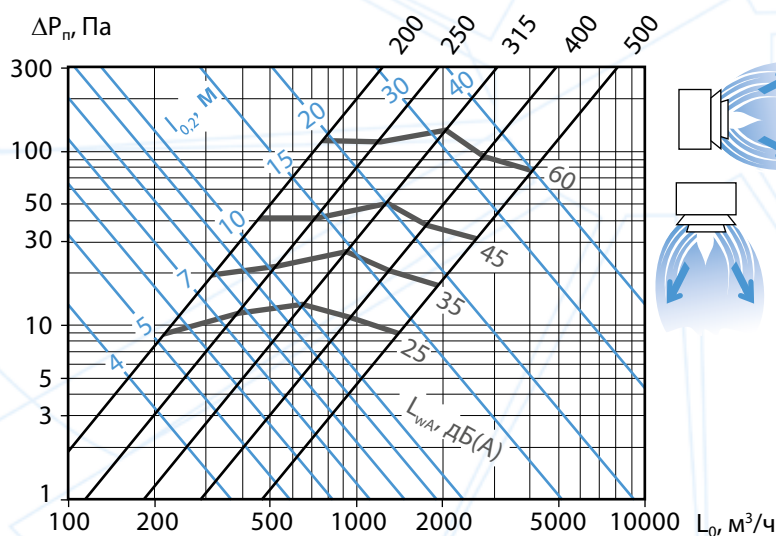
Данные для подбора воздухораспределителей SMK с приводом
при подаче воздуха в помещение при $\alpha = 0^\circ$

Типоразмер	F ₀ , М²	L _{WA} = 25 дБ(А)				L _{WA} = 35 дБ(А)				L _{WA} = 45 дБ(А)				L _{WA} = 60 дБ(А)				
		L ₀ М³/ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с*		L ₀ М³/ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с*		L ₀ М³/ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с*			L ₀ М³/ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с*	
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75			0,5	0,75
коническая струя (положение 1) при α=0°																		
200	0,020	215	9	5,3	2,1	325	20	8,0	3,2	470	41	12	4,6	3,1	790	116	7,8	5,2
250	0,031	390	12	7,7	3,1	530	22	10	4,2	730	41	14	5,8	3,8	1210	113	10	6,4
315	0,049	650	13	10	4,1	920	26	14	5,8	1280	51	20	8,0	5,4	2065	132	13	8,6
400	0,078	955	11	12	4,7	1300	21	16	6,5	1765	38	22	8,8	5,9	2780	94	14	9,2
500	0,126	1395	9	14	5,5	1915	17	19	7,5	2595	31	25	10	6,8	4045	76	16	11
компактная струя (положение 2) при α=0°																		
200	0,020	150	16	11	4,4	210	32	15	6,2	295	62	22	8,7	5,8	480	165	14	9,4
250	0,031	225	11	13	5,3	375	31	22	8,9	525	61	31	12	8,3	870	168	21	14
315	0,049	400	14	19	7,5	570	29	27	11	805	57	38	15	10	1345	160	25	17
400	0,078	770	17	29	11	1065	33	40	16	1465	62	55	22	15	2320	156	35	23
500	0,126	1050	12	31	12	1470	24	43	17	2050	47	60	24	16	2890	93	34	23

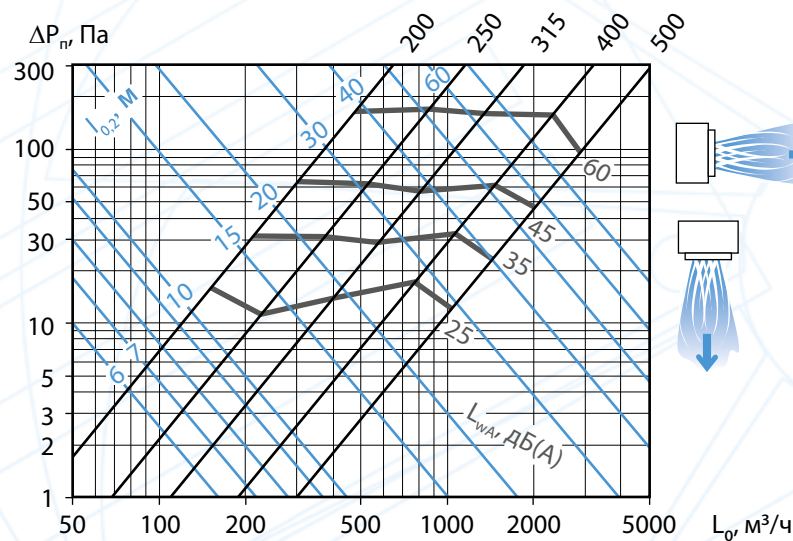
* - При настипании струи на поверхность ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

Данные для подбора воздухораспределителей SMK с приводом
при подаче воздуха в помещение при $\alpha \neq 0^\circ$

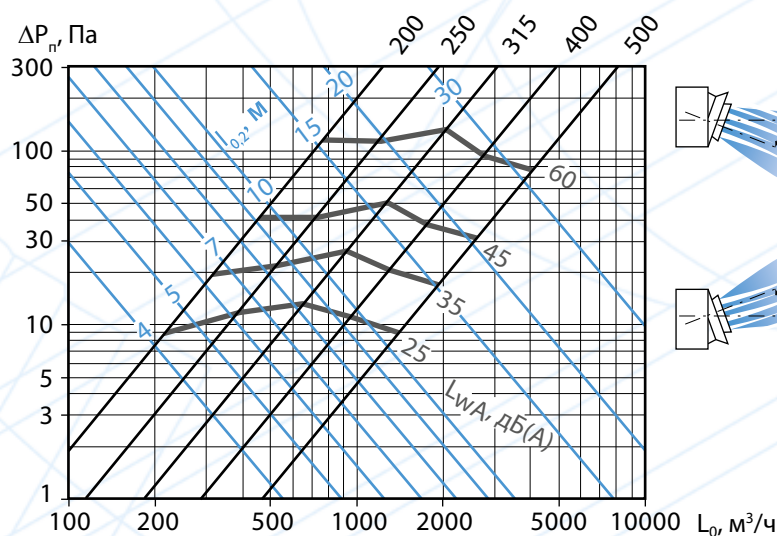
Типоразмер	F ₀ , м ²	L _{WA} = 25 дБ(А)				L _{WA} = 35 дБ(А)				L _{WA} = 45 дБ(А)				L _{WA} = 60 дБ(А)				
		L ₀ м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с		L ₀ м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с		L ₀ м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с		L ₀ м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _x , м/с		
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,75	0,5	0,75
коническая струя (положение 1) при α=20°																		
200	0,020	215	9	4,2	1,7	325	20	6,4	2,6	470	41	9,2	3,7	2,5	790	116	6,2	4,1
250	0,031	390	12	6,2	2,5	530	22	8,4	3,3	730	41	12	4,6	3,1	1210	113	7,6	5,1
315	0,049	650	13	8,2	3,3	920	26	12	4,6	1280	51	16	6,4	4,3	2065	132	10	6,9
400	0,078	955	11	9,5	3,8	1300	21	13	5,2	1765	38	18	7,0	4,7	2780	94	11	7,4
500	0,126	1395	9	11	4,4	1915	17	15	6,0	2595	31	20	8,1	5,4	4045	76	13	8,4
компактная струя (положение 2) при α=30°																		
200	0,020	150	16	8,1	3,2	210	32	11	4,5	295	62	16	6,4	4,2	480	165	10	6,9
250	0,031	225	11	9,8	3,9	375	31	16	6,5	525	61	23	9,1	6,1	870	168	15	10
315	0,049	400	14	14	5,5	570	29	20	7,9	805	57	28	11	7,4	1345	160	19	12
400	0,078	770	17	21	8,4	1065	33	29	12	1465	62	40	16	11	2320	156	25	17
500	0,126	1050	12	23	9,0	1470	24	32	13	2050	47	44	18	12	2890	93	25	17



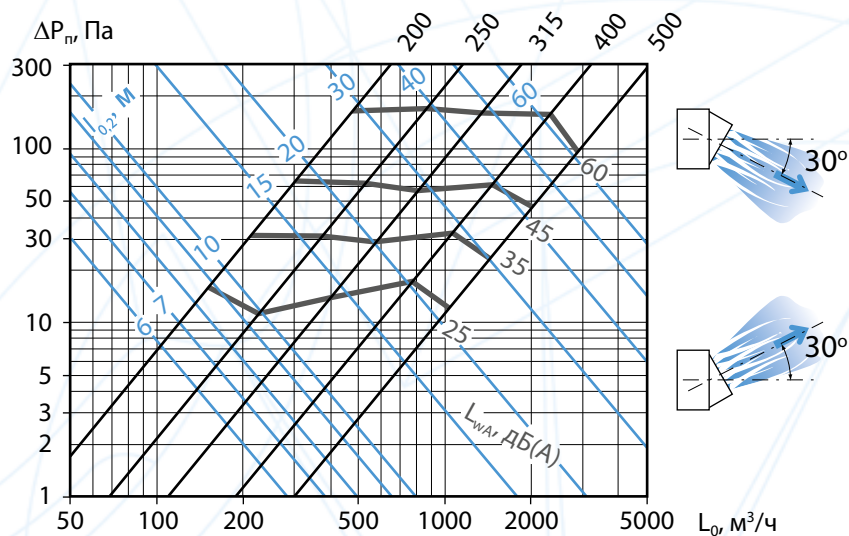
Аэродинамические и акустические характеристики
воздухораспределителей SMK с приводом
при подаче воздуха в помещение коническими струями (положение 1) при $\alpha = 0^\circ$



Аэродинамические и акустические характеристики
воздухораспределителей SMK с приводом
при подаче воздуха в помещение компактными струями (положение 2) при $\alpha = 0^\circ$



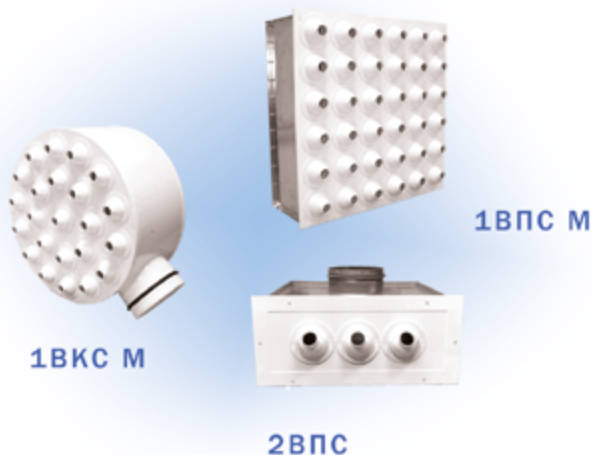
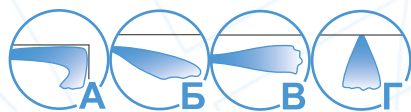
Аэродинамические и акустические характеристики
воздухораспределителей SMK с приводом
при подаче воздуха в помещение наклонными коническими струями (положение 1) при $\alpha = 20^\circ$



Аэродинамические и акустические характеристики
воздухораспределителей SMK с приводом
при подаче воздуха в помещение наклонными компактными струями (положение 2) при $\alpha = 30^\circ$



06.3 Воздухораспределители панельные сопловые 1ВПС, 2ВПС, 1ВКС



Воздухораспределители сопловые панельные 1ВПС М, 2ВПС, 1ВКС М предназначены для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха дальнобойными компактными струями – горизонтальными, вертикальными и наклонными – из верхней зоны помещений.

Сопловые воздухораспределители применяются в помещениях, где требуется подавать воздух на большие расстояния (производственные и общественные помещения).

Конструктивно воздухораспределители состоят из стальной панели квадратной формы (1ВПС М), прямоугольной формы (2ВПС) или круглой формы (1ВКС М), в отверстиях которой закреплены пластмассовые поворотные сопловые ячейки, и камеры статического давления (КСД) с подводящим патрубком круглого сечения. Каждая сопловая ячейка имеет возможность поворачиваться и фиксироваться с отклонением α до 30° вокруг оси симметрии.

При повороте сопел параллельно в одну сторону на угол α от геометрической оси панели (вид струи 1) воздушная струя отклоняется на тот же угол α . При этом ее дальнобойность не изменяется.

При повороте сопел в разные стороны на угол α от 0° до 30° от геометрической оси панели (вид струи 2) воздушная струя распространяется вдоль оси сопла, а ее дальнобойность в зависимости от угла поворота уменьшается до 2,5 раз. Потери давления (аэродинамическое сопротивление) остаются постоянными при любом положении сопел.

КСД имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 1ВПСР М, 2ВПСР, 1ВКСР М дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха, установленным в подводящем патрубке КСД.

Камера статического давления действует как простейший камерный глушитель, снижая шум, распространяющийся по вентиляционной сети на 4-6 дБ.

Камеры статического давления могут изнутри покрываться слоем теплоизоляционного и звукопоглощающего материала. При этом габаритные размеры камеры статического давления не изменяются. Такая облицовка усиливает эффект снижения камерой шума, приходящего по сети к воздухораспределителю, дополнительно на 6-8 дБ (преимущественно на высоких частотах), а также сокращает потери холода (тепла) приточного воздуха и предотвращает образование конденсата на поверхности КСД при температуре воздуха ниже точки росы.

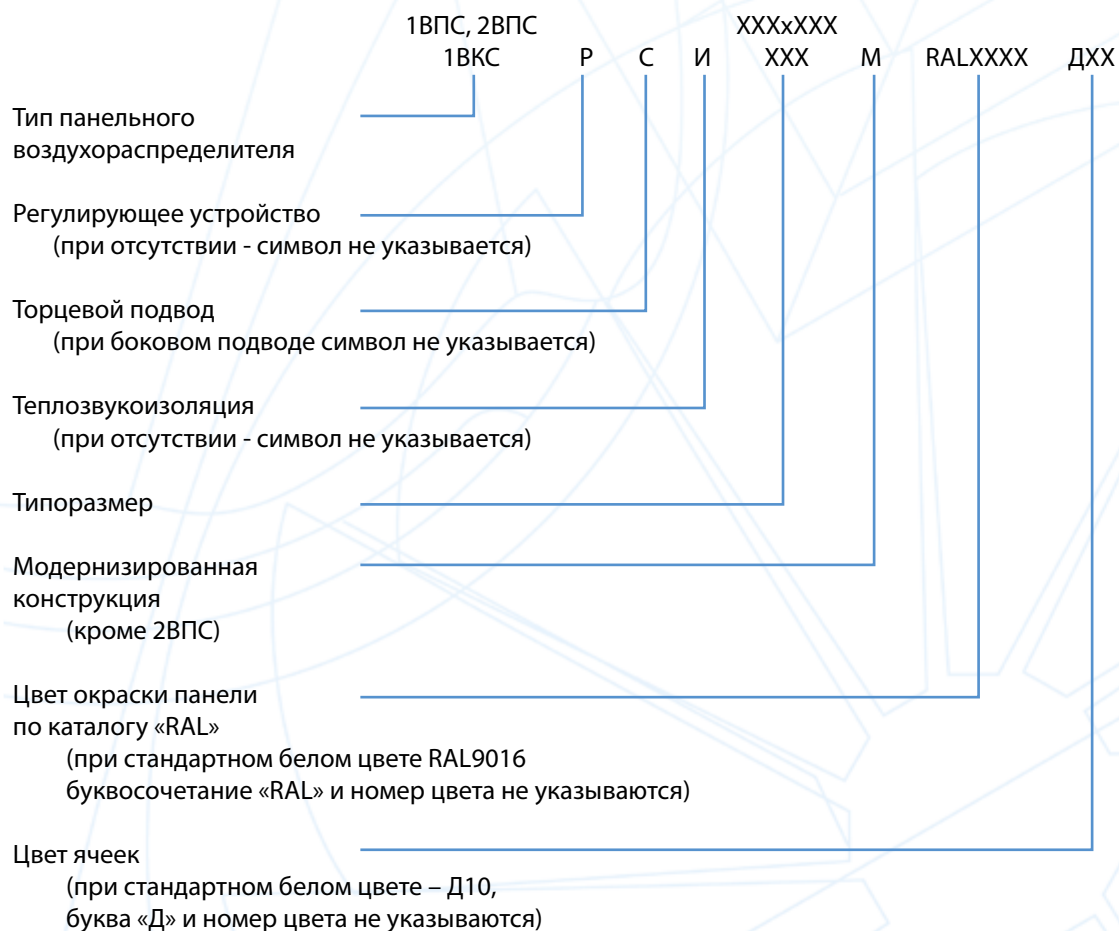
Воздухораспределители 1ВПС М, 2ВПС, 1ВКС М, устанавливаются на отводах круглых воздуховодов при открытой прокладке воздуховодов или встраиваются в подвесные потолки или стеновые панели.

Монтаж 1ВПС М, 2ВПС, 1ВКС М к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры, или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов. Крепежные элементы в комплект поставки не входят. Герметичность соединения входного патрубка КСД с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Панель для 1ВПС М, 2ВПС изготавливается из стали и окрашивается методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016), КСД (для 1ВПС М, 2ВПС) – изготавливается из оцинкованной стали, не окрашивается. У воздухораспределителей 1ВКС М и панель и КСД изготавливаются из стали и окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). Сопла изготовлены из пластика белого цвета (Д10 по каталогу «Эксклюзив»).

При изготовлении на заказ возможна окраска панели и КСД в любой цвет по каталогу RAL. Сопла могут окрашиваться в цвета Д08 или Д11 по каталогу «Эксклюзив».

Система обозначений



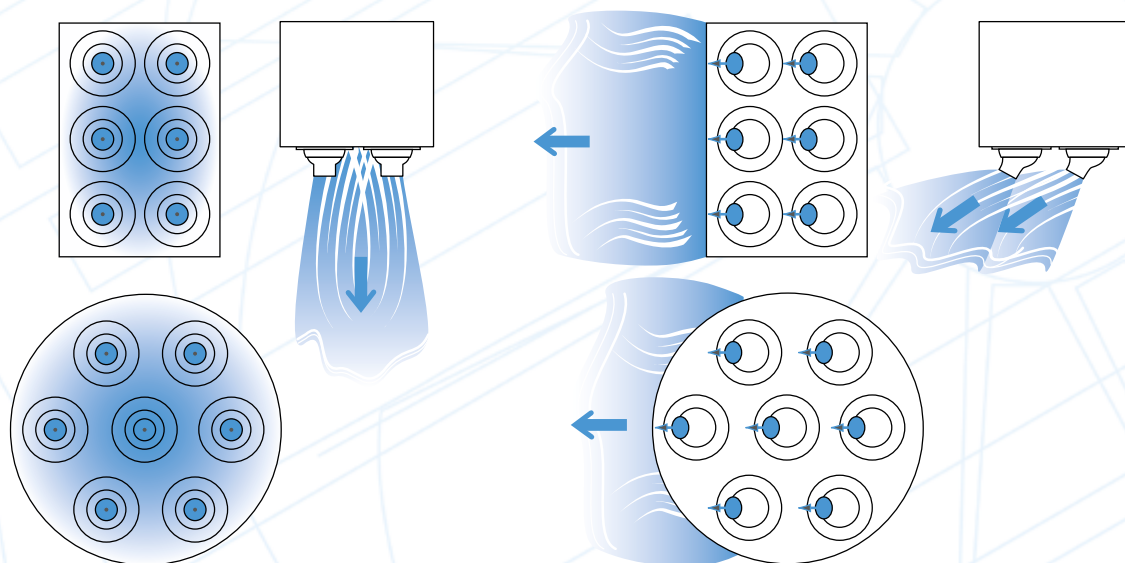
Пример обозначения при заказе панельного воздухораспределителя 1ВПС размером 595 x 595, с регулирующим устройством, с боковым подводом, с теплозвукоизоляцией, с панелью белого цвета RAL 9016, с сопловыми ячейками белого цвета Д10:

1ВПСР И 595 x 595



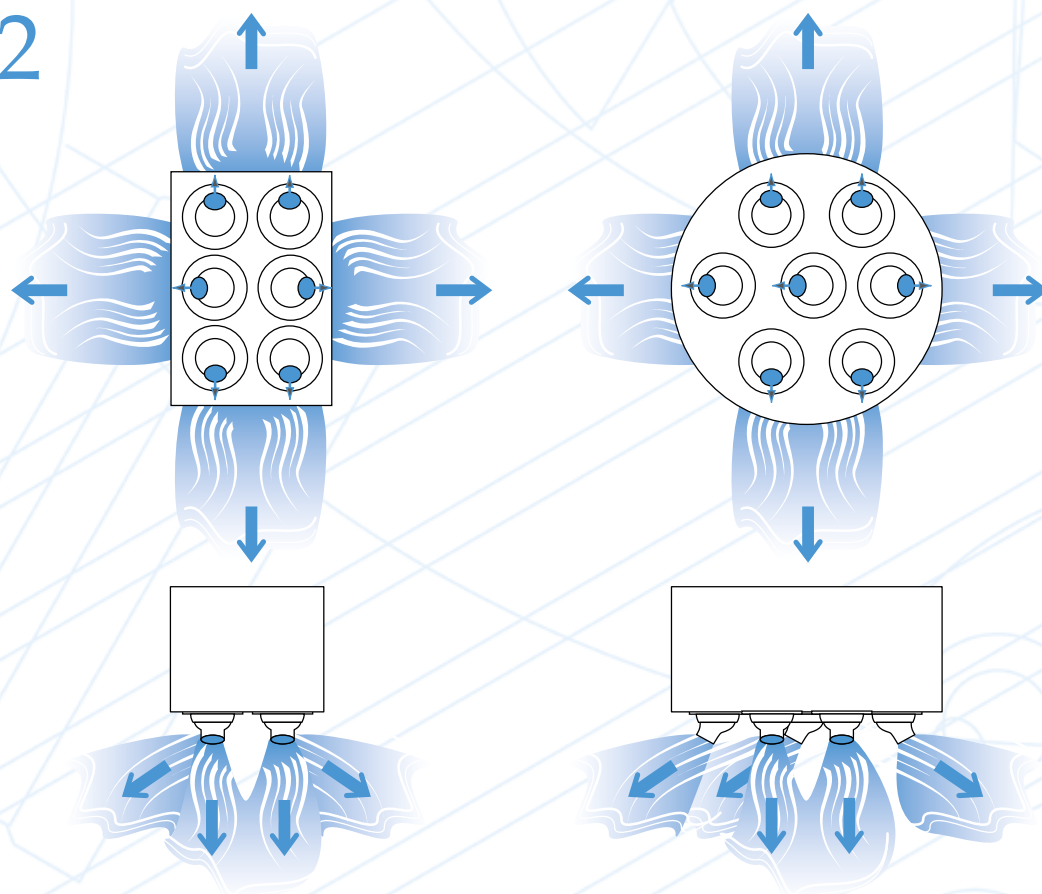
Виды приточных струй
при различных положениях сопловых ячеек

1



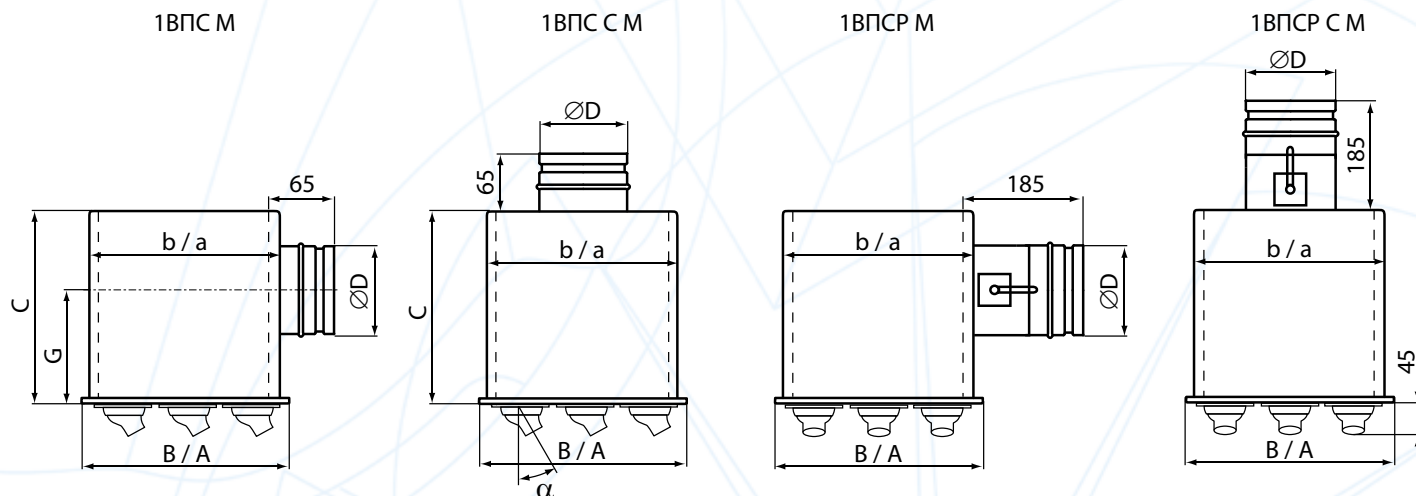
1-сторонняя компактная (↑)

2



2-сторонняя и 4-сторонняя (↕)

Конструктивные схемы воздухораспределителей
1ВПС М, 1ВПСР М



Характеристики воздухораспределителей 1ВПС М, 1ВПСР М

Типоразмер А x В, мм	ØD, мм	Кол-во сопловых ячеек, шт	а, мм	b, мм	Боковой подвод				Торцевой подвод		
					C, мм	G, мм	Масса, кг		C, мм	Масса, кг	
							1ВПС М	1ВПСР М		1ВПС С М	1ВПСР С М
350 x 350	199	3 x 3 = 9	320	320	390	250	5,2	6,1	300	4,3	5,1
450 x 450	199	4 x 4 = 16	420	420	350	220	6,6	7,5	200	5,2	6,0
595 x 595	310	6 x 6 = 36	570	570	430	225	11,1	12,6	200	8,1	9,6

Данные для подбора воздухораспределителей 1ВПС М, 1ВПСР М
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	F ₀ , м²	Вид струи	L _{WA} = 25 дБ(А)					L _{WA} = 35 дБ(А)					L _{WA} = 45 дБ(А)					L _{WA} = 60 дБ(А)				
			L ₀ м³/ч	ΔP _п Па	Дальность струи [м] при V _x , м/с			L ₀ м³/ч	ΔP _п Па	Дальность струи [м] при V _x , м/с			L ₀ м³/ч	ΔP _п Па	Дальность струи [м] при V _x , м/с			L ₀ м³/ч	ΔP _п Па	Дальность струи [м] при V _x , м/с		
					0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
350x350	0,0056	1	125	23	14	5,6	3,7	205	63	23	9,1	6,1	335	170	37	15	10	440	290	49	20	13
		2			5,6	2,2	1,5			9,1	3,7	2,4			15	6,0	4,0			20	7,8	5,2
450x450	0,0099	1	175	14	15	5,9	3,9	285	40	24	10	6,4	460	100	39	15	10	600	170	50	20	13
		2			5,9	2,3	1,6			10	3,8	2,5			15	6,2	4,1			20	8,0	5,4
595x595	0,0223	1	320	10	18	7,1	4,8	540	30	30	12	8,0	900	76	50	20	13	1200	136	67	27	18
		2			7,1	2,9	1,9			12	4,8	3,2			20	8,0	5,4			27	11	7,1

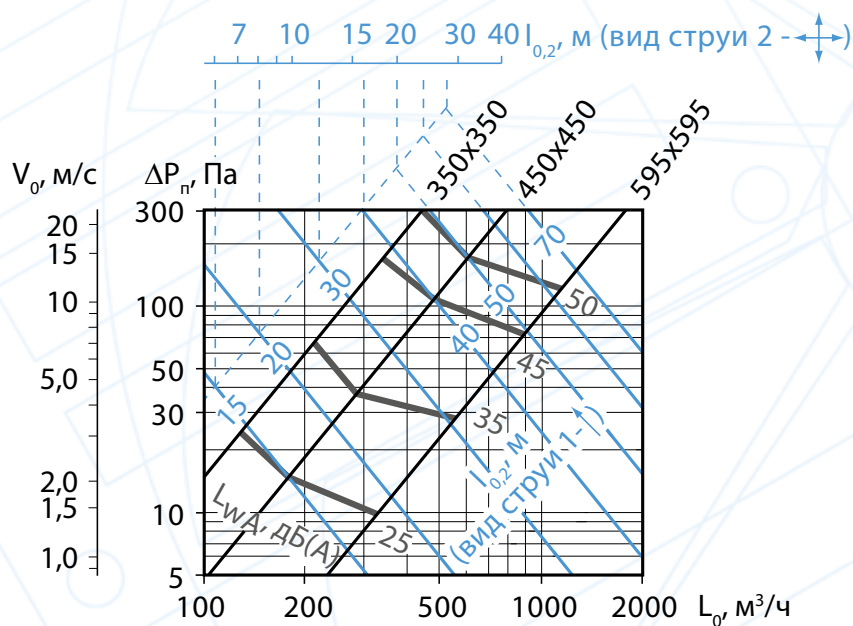
При настиании струи на поверхность ее дальность увеличивается в 1,4 раза.

В воздухораспределителях с регулятором расхода 1ВПСР М значения ΔP_п (из таблицы и графика) корректируются:

$$\Delta P_{п \text{ с регулятором}} = K \cdot \Delta P_{п}$$

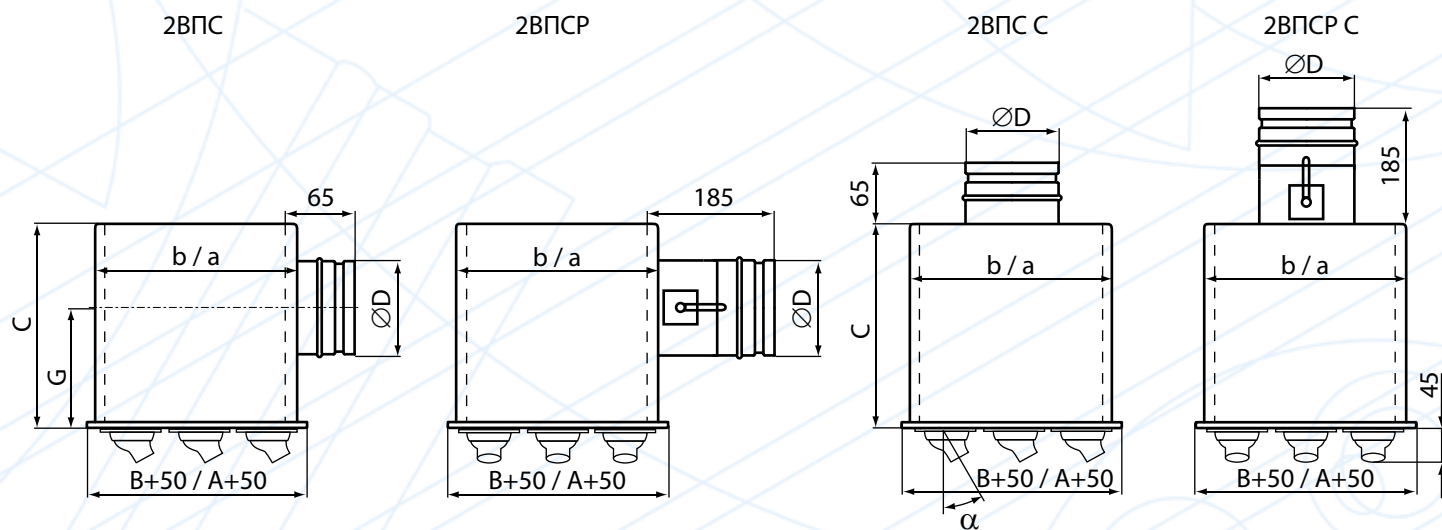
% открытия РР*	100%	70%	50%
Угол поворота РР*	β = 0°	β = 45°	β = 60°
K	1,1	3,7	3,5

*РР - регулятор расхода



Аэродинамические и акустические характеристики 1ВПС М, 1ВПСР М при подаче воздуха в помещение

Конструктивные схемы воздухораспределителей 2ВПС, 2ВПСР



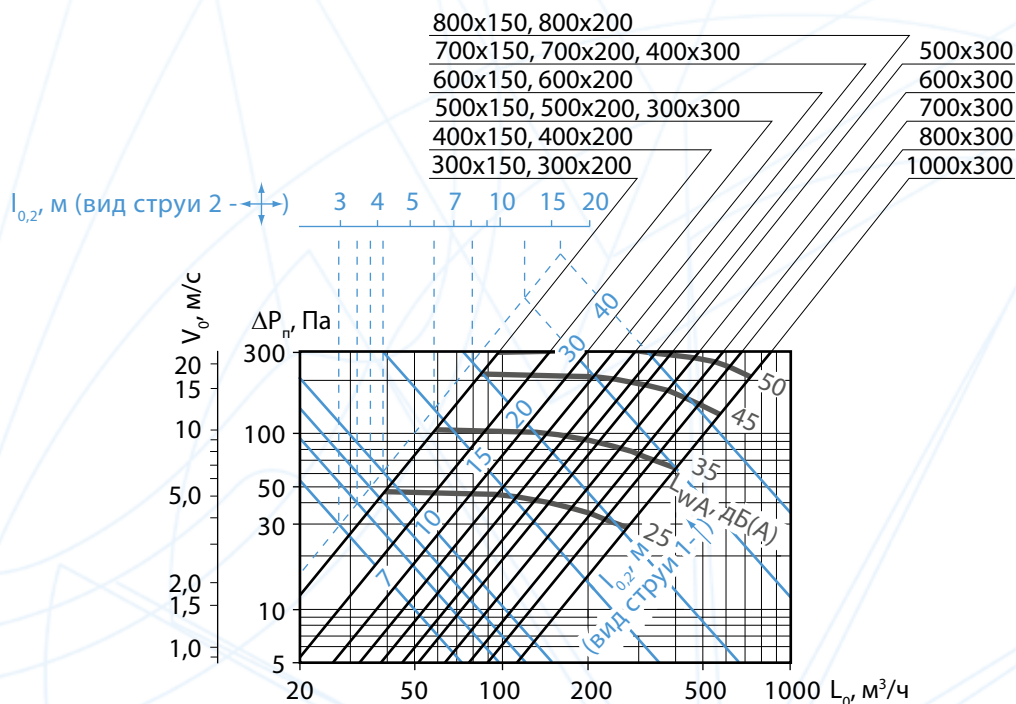
Характеристики воздухораспределителей 2ВПС, 2ВПСР

Типоразмер А x В, мм	Кол-во сопловых ячеек, шт	2ВПС, 2ВПСР												
		Боковой подвод								Торцевой подвод				
		а, мм	b, мм	С, мм	ØD, мм	Кол-во патрубков, шт	G, мм	Масса, кг		С, мм	ØD, мм	Кол-во патрубков, шт	Масса, кг	
								2ВПС	2ВПСР				2ВПС С	2ВПСР С
Однорядные														
300 x 150	2	313	185	350	159	1	210	3,0	3,9	200	124	1	2,2	2,9
400 x 150	3	413	185	350	159	1	210	3,6	4,5	200	124	1	2,7	3,4
500 x 150	4	513	185	390	199	1	230	4,6	5,7	200	124	1	3,2	3,9
600 x 150	5	613	185	390	199	1	230	5,4	6,4	200	124	2	3,8	5,2
700 x 150	6	713	185	390	199	1	230	7,7	8,7	200	124	2	5,3	6,7
800 x 150	7	813	185	350	159	2	210	7,9	9,9	200	124	2	6,0	7,3
300 x 200	2	313	233	350	159	1	210	3,4	4,3	240	159	1	2,7	3,5
400 x 200	3	413	233	350	159	1	210	4,5	5,6	240	159	1	3,4	4,2
500 x 200	4	513	233	390	199	1	230	5,2	6,2	240	159	1	4,0	4,8
600 x 200	5	613	233	350	159	2	210	5,6	7,0	240	159	2	4,6	6,5
700 x 200	6	713	233	350	159	2	210	8,0	10	240	159	2	6,6	8,3
800 x 200	7	813	233	390	199	2	230	9,5	11,9	240	159	2	7,4	9,0
Двухрядные														
300 x 300	2 x 2=4	313	333	390	199	1	230	4,6	5,7	300	199	1	4,0	4,9
400 x 300	3 x 2=6	413	333	390	199	1	230	5,6	6,6	300	199	1	4,8	5,7
500 x 300	4 x 2=8	513	333	390	199	1	230	6,6	7,6	300	199	1	5,6	6,6
600 x 300	5 x 2=10	613	333	390	199	2	230	7,4	8,5	300	199	2	6,7	8,6
700 x 300	6 x 2=12	713	333	390	199	2	230	10,5	12,8	300	199	2	9,2	11,1
800 x 300	7 x 2=14	813	333	390	199	2	230	11,6	14,0	300	199	2	10,2	12,1
1000 x 300	8 x 2=16	1013	333	390	199	2	230	14,6	16,6	300	199	2	12,5	14,4



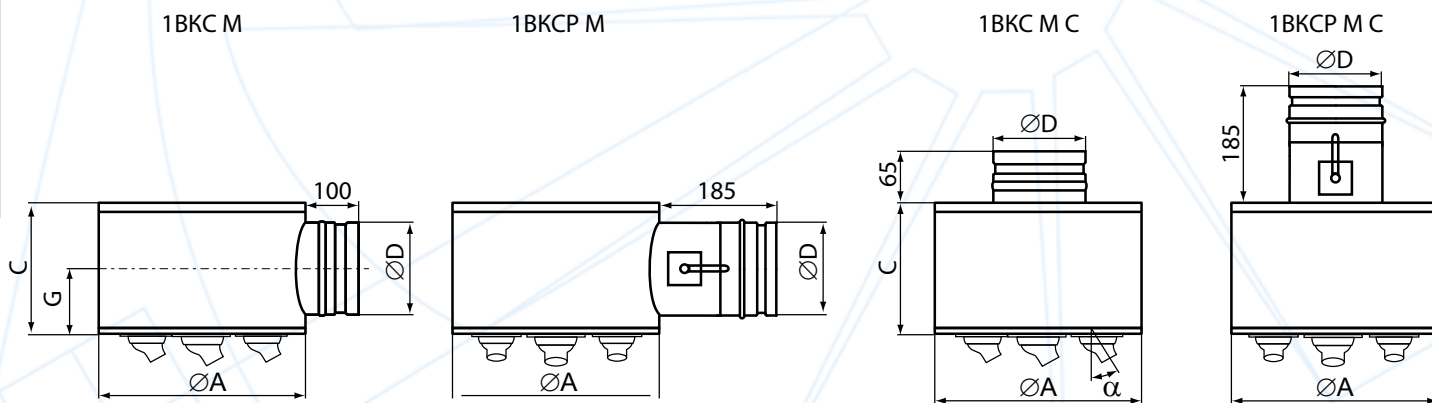
Данные для подбора воздухораспределителей 2ВПС, 2ВПСР
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	F _{м²}	Вид струи	LwA = 25 дБ(А)					LwA = 35 дБ(А)					LwA = 45 дБ(А)					LwA = 60 дБ(А)				
			L _{м³/ч}	ΔP _{Па}	Дальность струи [м] при V _х , м/с			L _{м³/ч}	ΔP _{Па}	Дальность струи [м] при V _х , м/с			L _{м³/ч}	ΔP _{Па}	Дальность струи [м] при V _х , м/с			L _{м³/ч}	ΔP _{Па}	Дальность струи [м] при V _х , м/с		
					0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
Однорядные																						
300х150	0,0012	1	40	50	9,6	3,8	2,6	60	120	14	5,8	3,8	85	235	20	8,2	5,5	95	294	23	9,1	6,1
		2			3,8	1,5	1,0			5,8	2,3	1,5			8,2	3,3	2,2			9,1	3,7	2,4
400х150	0,0019	1	55	40	11	4,2	2,8	90	105	17	6,9	4,6	125	203	24	9,6	6,4	140	254	27	11	7,1
		2			4,2	1,7	1,1			6,9	2,8	1,8			9,6	3,8	2,5			11	4,3	2,9
500х150	0,0025	1	75	40	13	5,0	3,3	115	100	19	7,7	5,1	165	204	28	11	7,3	190	270	32	13	8,4
		2			5,0	2,0	1,3			7,7	3,1	2,0			11	4,4	2,9			13	5,1	3,4
600х150	0,0031	1	95	44	14	5,7	3,8	140	96	21	8,4	5,6	200	195	30	12	8,0	240	280	36	14	9,6
		2			5,7	2,3	1,5			8,4	3,4	2,2			12	4,8	3,2			14	5,7	3,8
700х150	0,0037	1	110	40	15	6,0	4,0	165	93	23	9,0	6,0	240	200	33	13	8,8	290	290	40	16	11
		2			6,0	2,4	1,6			9,0	3,6	2,4			13	5,3	3,5			16	6,4	4,2
800х150	0,0043	1	130	43	17	6,6	4,4	190	90	24	9,7	6,4	280	200	36	14	9,5	340	293	43	17	12
		2			6,6	2,6	1,8			9,7	3,9	2,6			14	5,7	3,8			17	6,9	4,6
300х200	0,0012	1	40	50	9,6	3,8	2,6	60	120	14	5,8	3,8	85	235	20	8,2	5,5	95	294	23	9,1	6,1
		2			3,8	1,5	1,0			5,8	2,3	1,5			8,2	3,3	2,2			9,1	3,7	2,4
400х200	0,0019	1	55	40	11	4,2	2,8	90	105	17	6,9	4,6	125	203	24	9,6	6,4	140	254	27	11	7,1
		2			4,2	1,7	1,1			6,9	2,8	1,8			9,6	3,8	2,5			11	4,3	2,9
500х200	0,0025	1	75	40	13	5,0	3,3	115	100	19	7,7	5,1	165	204	28	11	7,3	190	270	32	13	8,4
		2			5,0	2,0	1,3			7,7	3,1	2,0			11	4,4	2,9			13	5,1	3,4
600х200	0,0031	1	95	44	14	5,7	3,8	140	96	21	8,4	5,6	200	195	30	12	8,0	240	280	36	14	9,6
		2			5,7	2,3	1,5			8,4	3,4	2,2			12	4,8	3,2			14	5,7	3,8
700х200	0,0037	1	110	40	15	6,0	4,0	165	93	23	9,0	6,0	240	200	33	13	8,8	290	290	40	16	11
		2			6,0	2,4	1,6			9,0	3,6	2,4			13	5,3	3,5			16	6,4	4,2
800х200	0,0043	1	130	43	17	6,6	4,4	190	90	24	9,7	6,4	280	200	36	14	9,5	340	293	43	17	12
		2			6,6	2,6	1,8			9,7	3,9	2,6			14	5,7	3,8			17	6,9	4,6
Двухрядные																						
300х300	0,0025	1	75	40	13	5,0	3,3	115	100	19	7,7	5,1	165	204	28	11	7,3	190	270	32	13	8,4
		2			5,0	2,0	1,3			7,7	3,1	2,0			11	4,4	2,9			13	5,1	3,4
400х300	0,0037	1	110	40	15	6,0	4,0	165	93	23	9,0	6,0	240	200	33	13	8,8	290	290	40	16	11
		2			6,0	2,4	1,6			9,0	3,6	2,4			13	5,3	3,5			16	6,4	4,2
500х300	0,0050	1	145	40	17	6,8	4,6	210	83	25	9,9	6,6	320	192	38	15	10	380	270	45	18	12
		2			6,8	2,7	1,8			9,9	4,0	2,6			15	6,0	4,0			18	7,2	4,8
600х300	0,0062	1	180	40	19	7,6	5,1	265	86	28	11	7,5	380	176	40	16	11	460	260	49	19	13
		2			7,6	3,0	2,0			11	4,5	3,0			16	6,4	4,3			19	7,8	5,2
700х300	0,0074	1	200	34	19	7,7	5,2	310	80	30	12	8,0	450	173	44	17	12	540	250	52	21	14
		2			7,7	3,1	2,1			12	4,8	3,2			17	7,0	4,6			21	8,4	5,6
800х300	0,0087	1	230	33	21	8,2	5,5	350	76	31	13	8,3	530	174	47	19	13	620	240	55	22	15
		2			8,2	3,3	2,2			13	5,0	3,3			19	7,6	5,1			22	8,9	5,9
1000х300	0,010	1	280	40	23	9,3	6,2	430	90	36	14	10	640	190	53	21	14	760	270	63	25	17
		2			9,3	3,7	2,5			14	5,7	3,8			21	8,5	5,7			25	10	6,8



Аэродинамические и акустические характеристики 2ВПС, 2ВПСР
при подаче воздуха в помещение

Конструктивные схемы воздухораспределителей
1ВКС М, 1ВКСР М



Характеристики воздухораспределителей 1ВКС М, 1ВКСР М

Типоразмер ØA, мм	ØD, мм	Кол-во сопловых ячеек, шт	Боковой подвод				Торцевой подвод		
			C, мм	G, мм	Масса, кг		C, мм	Масса, кг	
					1ВКС М	1ВКСР М		1ВКС С М	1ВКСР С М
315	159	7	230	115	3,6	4,2	200	3,1	3,9
450	199	14	270	135	6,3	7,2	200	5,5	6,5
595	249	23	320	160	11,1	12,1	200	9,2	10,4



Данные для подбора воздухоораспределителей 1ВКС М, 1ВКСР М
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	F _{от} м ²	Вид струи	L _{WA} = 25 дБ(А)					L _{WA} = 35 дБ(А)					L _{WA} = 45 дБ(А)					L _{WA} = 60 дБ(А)				
			L _{от} м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{ср} м/с			L _{от} м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{ср} м/с			L _{от} м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{ср} м/с			L _{от} м ³ /ч	ΔP _{пр} Па	Дальнобойность струи [м] при V _{ср} м/с		
					0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
315	0,0043	1	70	10	8,9	3,6	2,4	140	41	18	7,1	4,7	240	119	30	12	8,1	460	439	58	23	16
		2			3,6	1,4	0,9			7,1	2,8	1,9			12	4,9	3,3			23	9,4	6,2
450	0,0087	1	180	20	16	6,4	4,3	250	39	22	8,9	6,0	450	125	40	16	11	560	194	50	20	13
		2			6,4	2,6	1,7			8,9	3,6	2,4			16	6,4	4,3			20	8,0	5,3
595	0,0143	1	300	21	21	8,4	5,6	400	37	28	11	7,4	730	123	51	20	14	900	187	63	25	17
		2			8,4	3,3	2,2			11	4,5	3,0			20	8,1	5,4			25	10	6,7

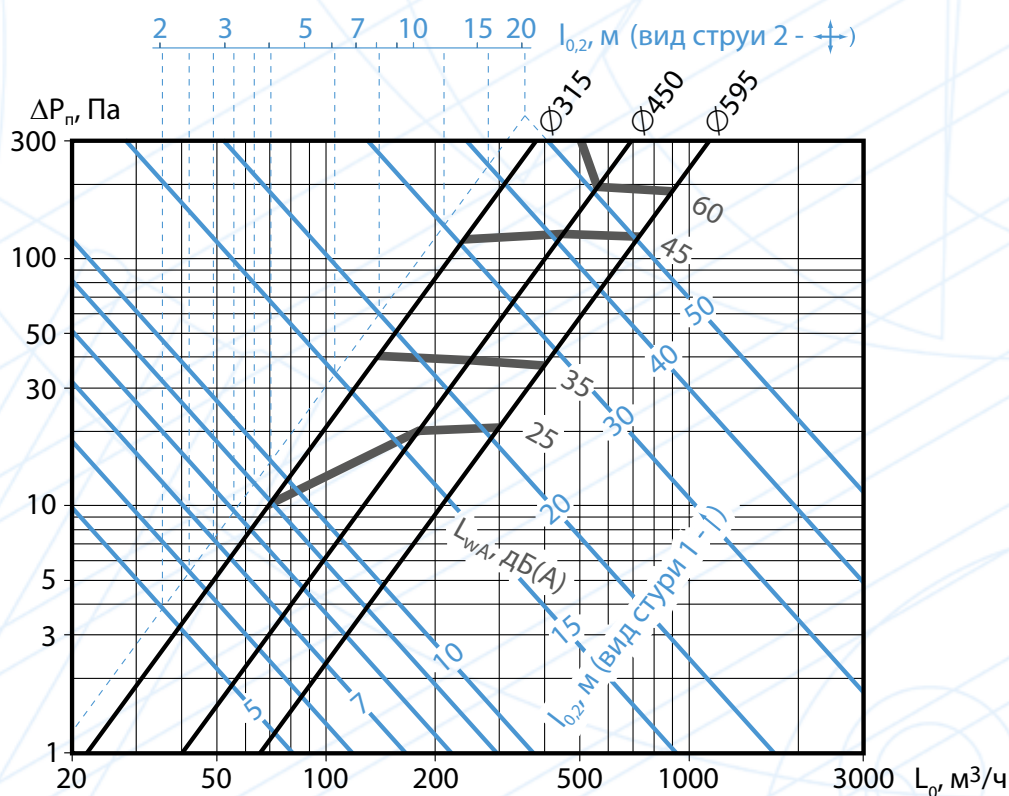
При настилении струи на поверхность ее дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

В воздухоораспределителях с регулятором расхода 1ВКСР М значения $\Delta P_{\text{п}}$ (из таблицы и графика) корректируются:

$$\Delta P_{\text{п}} \text{ с регулятором} = K \cdot \Delta P_{\text{п}}$$

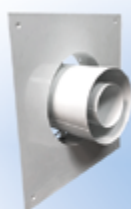
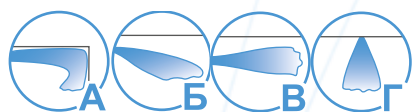
% открытия РР*	100%	70%	50%
Угол поворота РР*	$\beta = 0^\circ$	$\beta = 45^\circ$	$\beta = 60^\circ$
K	1,1	3,7	3,5

*РР - регулятор расхода

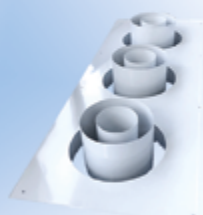


Аэродинамические и акустические характеристики 1ВКС М, 1ВКСР М
при подаче воздуха в помещение

06.4 Воздухораспределители многосопловые панельные 1ПСМ, 2ПСМ, 3ПСМ, 4ПСМ



1ПСМ



3ПСМ

Воздухораспределители многосопловые панельные ПСМ предназначены для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха в изотермическом и неизотермическом режимах (в том числе для воздушного отопления) в общественных и производственных помещениях, где требуется подавать воздух на большие расстояния.

Конструктивно воздухораспределители состоят из панели листового металла. На панели расположены сопла (от одного до четырех) в виде поворотной центральной вставки, которая состоит из двух, либо трех круглых патрубков. Центральная вставка устанавливается в крепежный патрубок.

Варианты исполнений:

ПСМ – многосопловый панельный воздухораспределитель с фиксированной центральной вставкой;

ПСМ Г – многосопловый панельный воздухораспределитель с поворотной центральной вставкой и возможностью изменения направления струи по горизонтали на угол $\pm 30^\circ$;

ПСМ В – многосопловый панельный воздухораспределитель с поворотной центральной вставкой и возможностью изменения направления струи по вертикали на угол $\pm 30^\circ$;

ПСМ Д – многосопловый панельный воздухораспределитель с поворотной центральной вставкой и возможностью изменения направления струи на угол $\pm 30^\circ$, причем плоскость поворота струи можно изменять поворотом центральной вставки в диапазоне от 0° до 360° с шагом 45° . Вращение центральной вставки осуществляется за счет перестановки оси по отверстиям в крепежном патрубке.

В изделиях с двумя и более соплами центральные вставки поворачиваются независимо друг от друга в горизонтальной или вертикальной плоскости, в зависимости от исполнения. В изделиях с электроприводом центральные вставки поворачиваются синхронно на одинаковый угол.

Многосопловые панельные воздухораспределители ПСМ, могут быть установлены как в настенные, так и в потолочные вентиляционные проемы прямоугольного сечения. Также возможен вариант подведения индивидуального воздуховода к каждому соплу на панели. Монтаж производится с помощью самонарезающих винтов.

Воздухораспределители ПСМ окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.



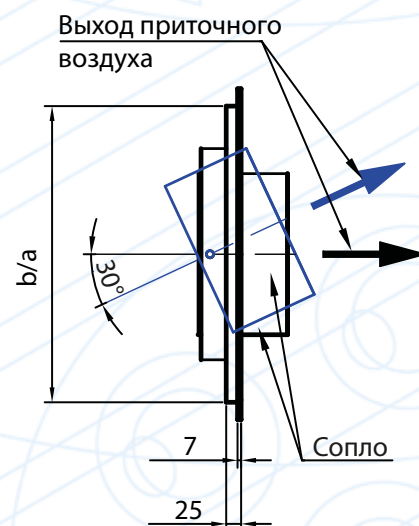
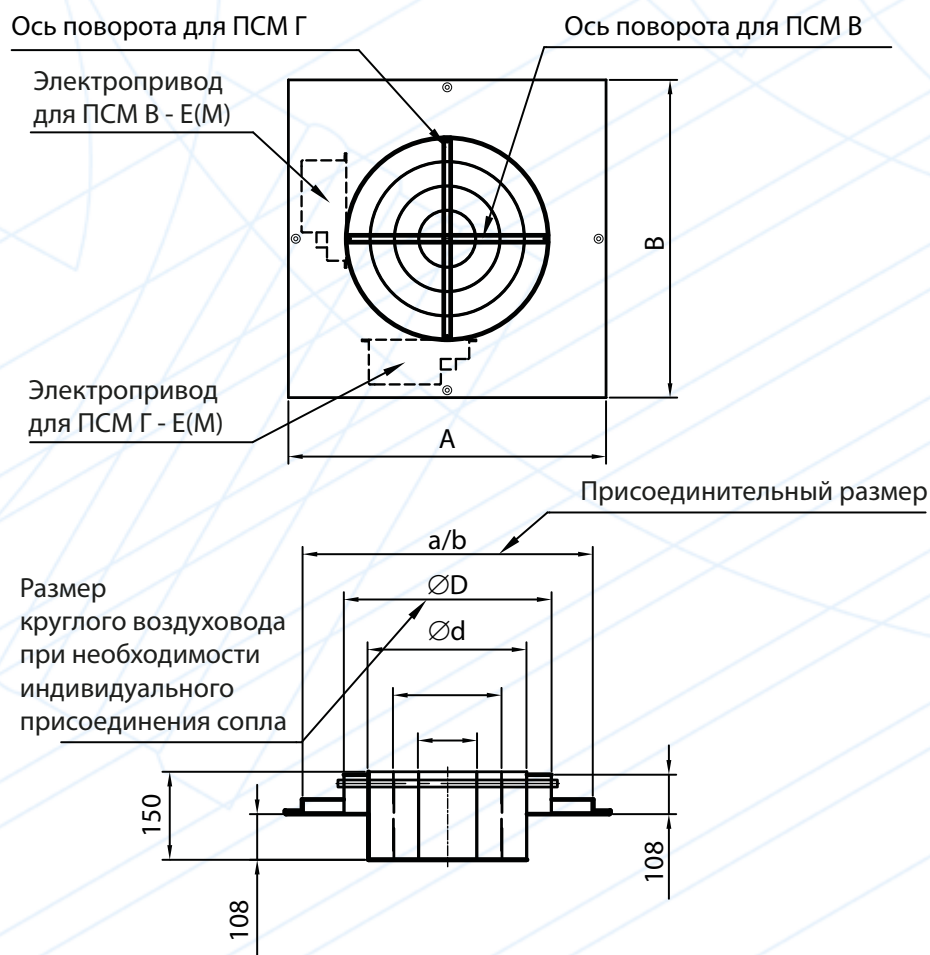
Система обозначений

	X	PCM	XXX	X	- XX	RALXXXX	
Количество сопел на панели: 1, 2, 3 или 4							Цвет окраски по каталогу RAL (при стандартном белом цвете RAL 9016 буквосочетание "RAL" и номер цвета не указываются)
Тип воздухораспределителя							
Типоразмер							Тип электропривода (только для PCM В или PCM Г): E1, E2, E3, E4 или M2 согласно таблице электроприводов (при отсутствии привода символ не указывается)
Вариант установки оси центральной части В - параллельно стороне "А" Г - параллельно стороне "В" (кроме 1PCM) Д - с возможностью перестановки оси с шагом 45°							

Пример обозначения при заказе панельного многосоплового воздухораспределителя PCM с двумя соплами в панели, типоразмером сопел 250, ось поворотной части установлена параллельно стороне «А», покрытие полимерно-порошковое, цвет 9006 по каталогу RAL, без привода:

2PCM 250 В RAL 9006

Конструктивные схемы воздухораспределителей PCM



Характеристики воздухораспределителей ПСМ

Типоразмер	Количество сопел на панели	A, мм	a, мм	B, мм	b, мм	ØD, мм	Ød, мм	Масса, кг
1ПСМ 200	1	405	347	405	347	198	140	2,4
2ПСМ 200	2	655	597					4,1
3ПСМ 200	3	955	897					6,3
4ПСМ 200	4	1255	1197					7,8
1ПСМ 250	1	455	397	455	397	248	155	2,8
2ПСМ 250	2	755	697					5,0
3ПСМ 250	3	1105	1047					7,3
4ПСМ 250	4	1455	1397					9,6
1ПСМ 315	1	505	447	505	447	313	210	3,2
2ПСМ 315	2	905	847					5,9
3ПСМ 315	3	1305	1247					8,6
4ПСМ 315	4	1705	1647					11,3
1ПСМ 355	1	555	497	555	497	353	245	4,4
2ПСМ 355	2	955	897					7,9
3ПСМ 355	3	1455	1397					11,9
4ПСМ 355	4	1905	1847					15,6

Характеристики привода для ПСМ

Параметр	Тип привода		
	AST04 (.S)*	ADT04 (.S)*	ADM04
Исполнение по типу привода	E1 (E3)	E2 (E4)	M2
Момент вращения привода, Н×м	4,0	4,0	4,0
Напряжение питания привода, В	230	24	24
Частота питающего напряжения, Гц	50	50	50
Потребляемая мощность, Вт вращения / покоя	4,0 / 3,0	2,5 / 0,75	2,5 / 0,75
Сигнал управления	2-х позиционный (3-х позиционный)	2-х позиционный (3-х позиционный)	Плавное регулирование 0÷10 В

*.S – приводы имеют два встроенных вспомогательных переключателя.

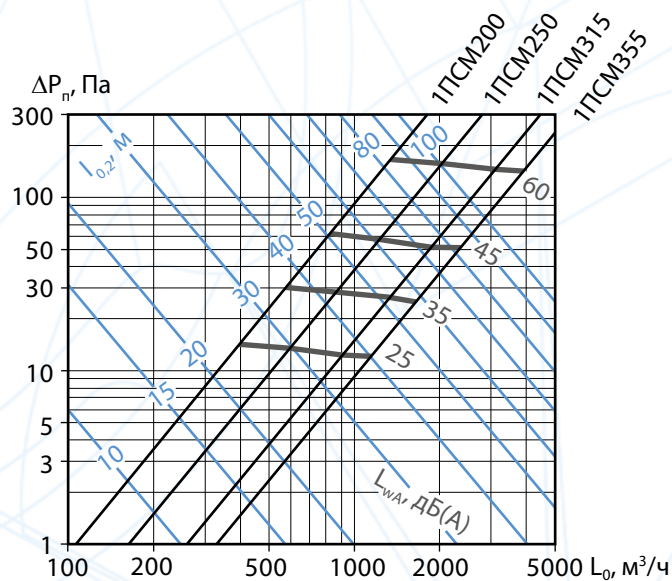
Подключение приводов осуществляется согласно прилагаемому паспорту на изделие.



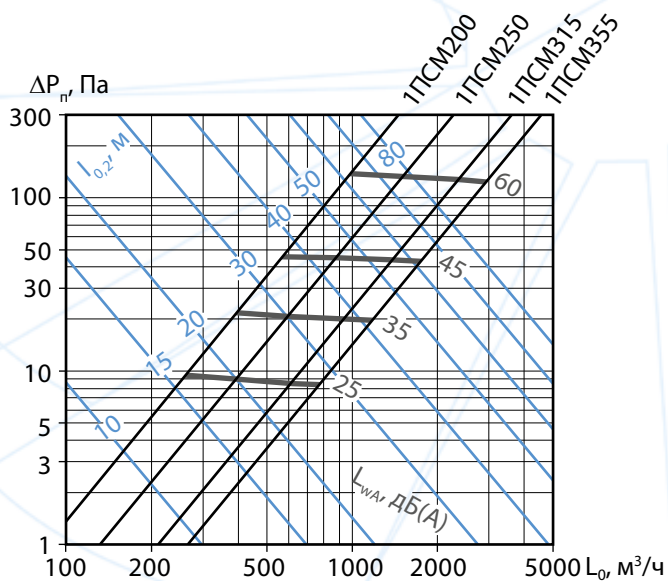
Данные для подбора воздухоораспределителей ПСМ
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	Количество сопел на панели	$F_{\text{с}} \text{ м}^2$	$L_{\text{WA}} = 25 \text{ дБ(А)}$						$L_{\text{WA}} = 35 \text{ дБ(А)}$						$L_{\text{WA}} = 45 \text{ дБ(А)}$						$L_{\text{WA}} = 60 \text{ дБ(А)}$					
			$L_{\text{с}} \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_{\text{с}} \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{с}} \text{ м/с}^*$			$L_{\text{с}} \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_{\text{с}} \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{с}} \text{ м/с}^*$			$L_{\text{с}} \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_{\text{с}} \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{с}} \text{ м/с}^*$			$L_{\text{с}} \text{ м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_{\text{с}} \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{с}} \text{ м/с}^*$						
					0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75				
Прямоточные струи вдоль оси сопла																										
ПСМ 200	1	0,031	390	14	24	9,8	6,5	570	30	36	14	9,5	810	62	51	20	14	1340	168	34	22					
	2	0,063	710	12	28	11	7,3	1020	24	40	16	11	1450	49	56	22	15	2430	138	38	25					
	3	0,094	990	10	29	12	7,8	1440	22	42	17	11	2050	44	60	24	16	3430	123	40	27					
	4	0,126	1260	9	30	12	7,9	1840	20	43	17	12	2620	40	62	25	16	4390	113	41	28					
ПСМ 250	1	0,049	600	14	30	12	8,0	860	28	43	17	12	1220	57	61	24	16	2030	158	41	27					
	2	0,098	1070	11	33	13	8,9	1550	23	48	19	13	2200	46	68	27	18	3680	130	46	30					
	3	0,147	1500	10	35	14	9,4	2180	20	51	21	14	3100	41	73	29	19	5200	115	49	33					
	4	0,196	1910	9	36	14	9,6	2780	19	52	21	14	3960	38	74	30	20	6640	106	50	33					
ПСМ 315	1	0,078	910	13	36	14	9,7	1320	27	53	21	14	1870	53	74	30	20	3120	148	50	33					
	2	0,156	1640	10	40	16	11	2370	21	58	23	16	3370	43	83	33	22	5640	121	56	37					
	3	0,234	2300	9	43	17	11	3340	19	62	25	17	4760	38	89	36	24	7970	108	60	40					
	4	0,312	2940	8	44	18	12	4260	17	64	25	17	6070	35	91	36	24	10190	99	61	41					
ПСМ 355	1	0,099	1140	12	40	16	11	1640	25	58	23	15	2330	51	82	33	22	3890	143	55	37					
	2	0,198	2040	10	45	18	12	2950	21	64	26	17	4200	42	92	37	24	7030	117	61	41					
	3	0,297	2870	9	48	19	13	4160	18	69	28	18	5930	37	98	39	26	9940	104	66	44					
	4	0,396	3660	8	48	19	13	5310	17	70	28	19	7560	34	100	40	27	12700	95	67	45					
Наклонные струи под углом 30° к оси сопла																										
ПСМ 200	1	0,031	260	10	16	6,5	4,3	390	21	24	9,8	6,5	570	46	36	14	9,5	990	138	25	17					
	2	0,063	450	7	17	7,0	4,7	690	17	27	11	7,1	1020	37	40	16	11	1780	111	28	18					
	3	0,094	620	6	18	7,3	4,9	960	14	28	11	7,5	1430	32	42	17	11	2510	99	30	20					
	4	0,126	780	5	18	7,3	4,9	1220	13	29	11	7,6	1820	29	43	17	11	3210	91	30	20					
ПСМ 250	1	0,049	390	9	20	7,8	5,2	600	21	30	12	8,0	880	45	44	18	12	1520	133	30	20					
	2	0,098	690	7	21	8,6	5,7	1060	16	33	13	8,8	1580	36	49	20	13	2740	108	34	23					
	3	0,147	960	6	23	9,0	6,0	1480	14	35	14	9,3	2210	31	52	21	14	3860	95	36	24					
	4	0,196	1220	5	23	9,2	6,1	1880	13	35	14	9,4	2810	28	53	21	14	4930	88	37	25					
ПСМ 315	1	0,078	610	9	24	9,7	6,5	940	20	37	15	10	1380	44	55	22	15	2360	127	38	25					
	2	0,156	1080	7	27	11	7,1	1660	16	41	16	11	2460	35	61	24	16	4260	104	42	28					
	3	0,234	1500	6	28	11	7,5	2310	14	43	17	12	3450	30	64	26	17	6010	92	45	30					
	4	0,312	1890	5	28	11	7,5	2930	12	44	17	12	4380	27	65	26	17	7670	84	46	31					
ПСМ 355	1	0,099	770	8	27	11	7,3	1170	19	41	17	11	1730	42	61	24	16	2960	124	42	28					
	2	0,198	1350	6	29	12	7,9	2080	15	45	18	12	3090	34	68	27	18	5350	101	47	31					
	3	0,297	1870	6	31	12	8,3	2900	13	48	19	13	4330	30	72	29	19	7550	90	50	33					
	4	0,396	2360	5	31	13	8,3	3670	12	49	19	13	5500	27	73	29	19	9640	82	51	34					

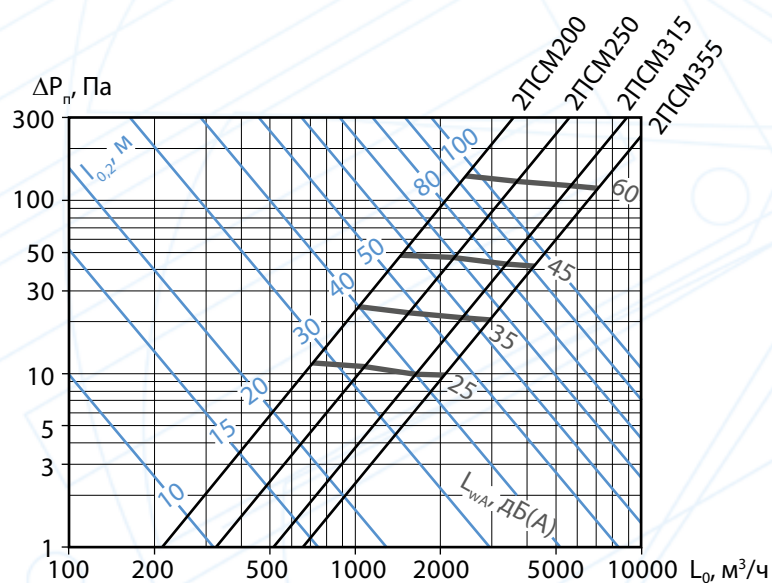
* - При настилении струи на поверхность ее дальность увеличивается в 1,4 раза.



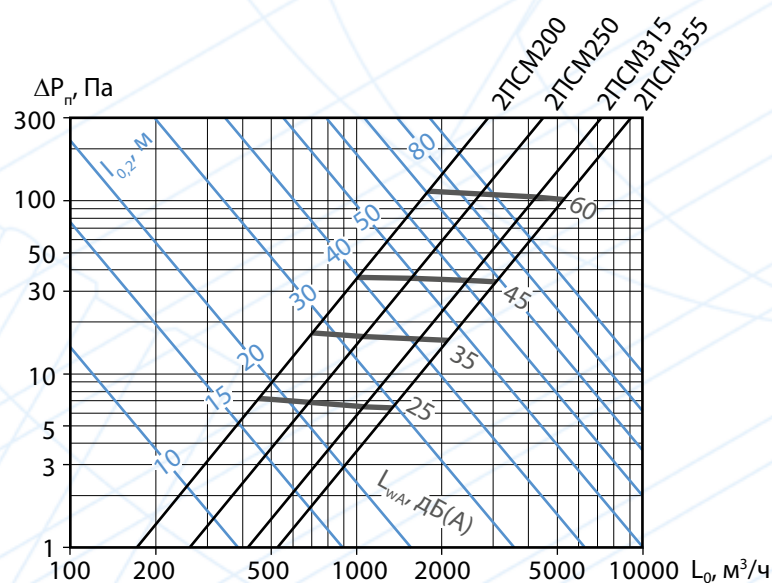
Аэродинамические и акустические характеристики 1PCM
при подаче воздуха в помещение прямооточными струями вдоль оси сопла



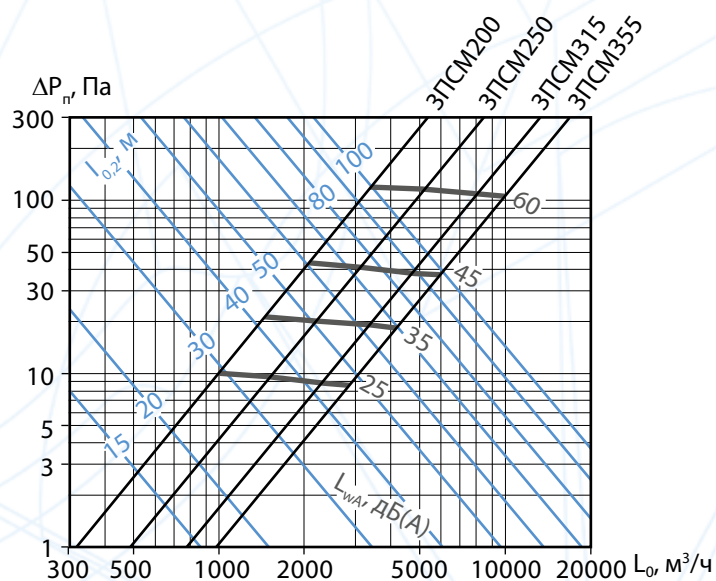
Аэродинамические и акустические характеристики 1PCM
при подаче воздуха в помещение наклонными струями под углом 30° к оси сопла



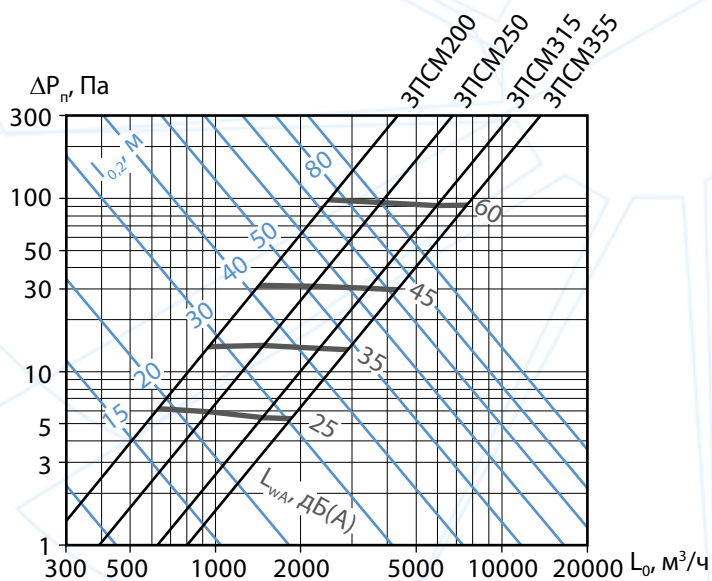
Аэродинамические и акустические характеристики 2PCM при подаче воздуха в помещение прямоточными струями вдоль оси сопла



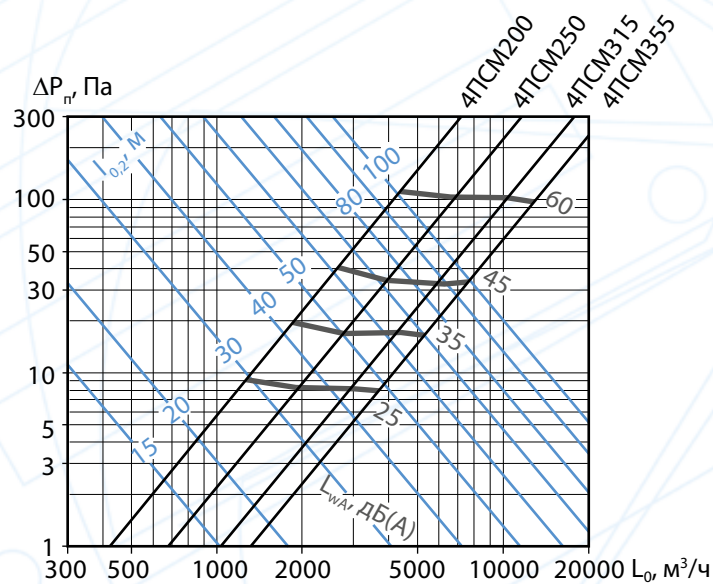
Аэродинамические и акустические характеристики 2PCM при подаче воздуха в помещение наклонными струями под углом 30° к оси сопла



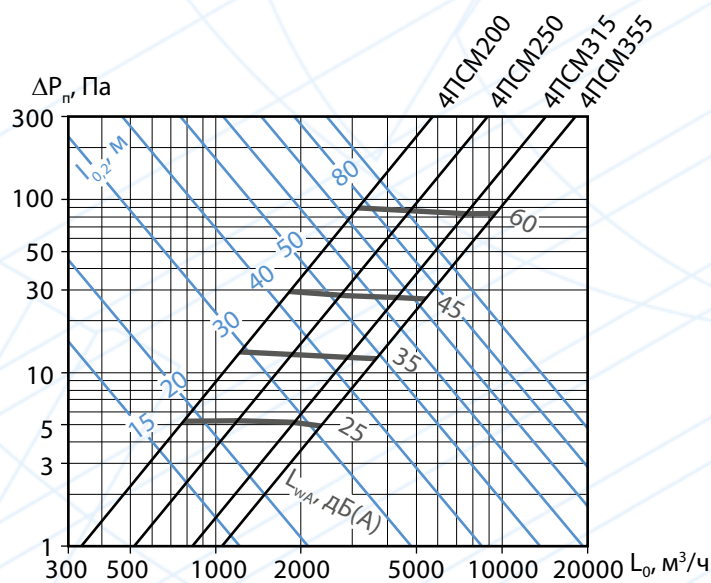
Аэродинамические и акустические характеристики ЗПСМ
при подаче воздуха в помещение прямоточными струями вдоль оси сопла



Аэродинамические и акустические характеристики ЗПСМ
при подаче воздуха в помещение наклонными струями под углом 30° к оси сопла

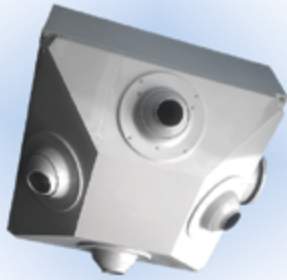


Аэродинамические и акустические характеристики 4PCM при подаче воздуха в помещение прямооточными струями вдоль оси сопла



Аэродинамические и акустические характеристики 4PCM при подаче воздуха в помещение наклонными струями под углом 25° к оси сопла

06.5 Воздухораспределители сопловые потолочные 2ВДК, 4ВДК



4ВДК

Воздухораспределители сопловые потолочные ВДК предназначены для применения в системах вентиляции и кондиционирования воздуха дальнобойными компактными струями из верхней зоны помещений в изотермическом или неизоотермическом режимах (в том числе для воздушного отопления). 2ВДК, 4ВДК применяются в больших высоких помещениях общественного и производственного назначения.

Конструктивно воздухораспределители состоят из корпуса с подводным патрубком и съемной лицевой панелью с установленными на ней соплами соответствующего типоразмера. Возможны различные варианты размера подводного патрубка (см. таблицу конструктивных характеристик). Корпус выполняет роль камеры статического давления.

Лицевая панель представляет собой четырехгранную усеченную пирамиду на боковых гранях которой установлены сопловые воздухораспределители. В зависимости от количества сторон воздухораспределения на изделии может быть установлено 2 или 4 сопла, что позволяет реализовать двухстороннюю или четырехстороннюю схему раздачи воздуха.

При двухстороннем воздухораспределении сопла устанавливаются на противоположных гранях и могут

быть развернуты при монтаже на угол 90° относительно патрубка. Грани пирамиды наклонены под углом 40° к горизонтали.

Каждое сопло имеет возможность поворачиваться на угол $\pm 30^\circ$ относительно оси симметрии. Это позволяет регулировать воздушную струю в широком диапазоне от вертикального вниз до практически горизонтального направления. Аэродинамические и акустические характеристики при этом не меняются.

Корпус имеет боковой или торцевой подвод и обеспечивает равномерное истечение воздуха из воздухораспределителя. Для изменения и регулирования расхода воздуха воздухораспределители 2ВДКР, 4ВДКР дополнительно оснащаются регулятором расхода воздуха, установленным в подводном патрубке корпуса.

Корпус действует как простейший камерный глушитель, снижая шум, распространяющийся по вентиляционной сети на 4-6 дБ.

Корпус может изнутри покрываться слоем теплоизоляционного и звукопоглощающего материала. При этом габаритные размеры его не изменяются. Такая облицовка усиливает эффект снижения шума, приходящего по сети к воздухораспределителю, дополнительно на 6-8 дБ (преимущественно на высоких частотах), а также сокращает потери холода (тепла) приточного воздуха и предотвращает образование конденсата на поверхности корпуса при температуре воздуха ниже точки росы.

Воздухораспределители ВДК устанавливаются на отводах круглых воздуховодов при открытой прокладке. Монтаж ВДК к строительным конструкциям производится с помощью резьбовых штанг (в комплект поставки не входят) и угловых кронштейнов (входят в комплект поставки с крепежом). Герметичность соединения входного патрубка с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Воздухораспределители ВДК изготавливаются из стали и окрашиваются методом порошкового напыления в серый цвет (RAL 7047). По заказу возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.



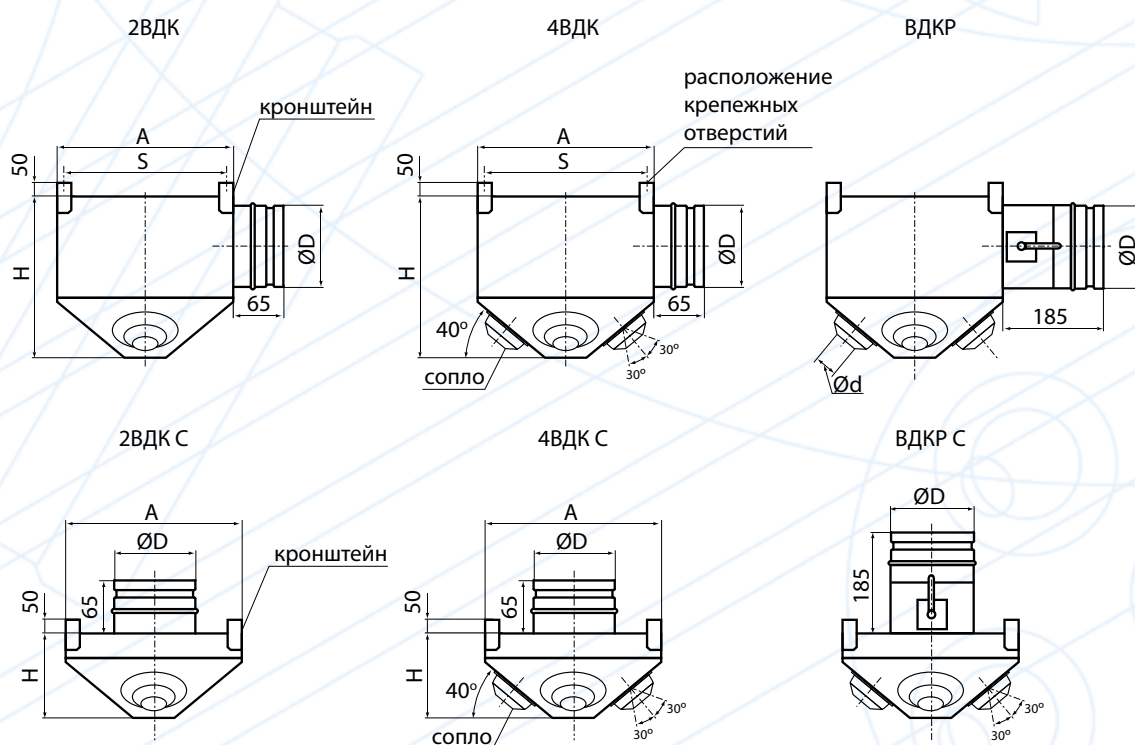
Система обозначений

	X	ВДК	P	C	И	XXX	RALXXXX
Количество сопел на панели: 2 или 4	—	—	—	—	—	—	—
Тип воздухораспределителя	—	—	—	—	—	—	—
Регулирующее устройство (при отсутствии - символ не указывается)	—	—	—	—	—	—	—
Торцевой подвод (при боковом подводе символ не указывается)	—	—	—	—	—	—	—
Теплозвукоизоляция (при отсутствии - символ не указывается)	—	—	—	—	—	—	—
Типоразмер (по диаметру подводящего патрубка)	—	—	—	—	—	—	—
Цвет окраски панели по каталогу «RAL» (при стандартном сером цвете RAL7047 буквосочетание «RAL» и номер цвета не указываются)	—	—	—	—	—	—	—

Пример обозначения при заказе воздухораспределителя соплового потолочного с четырехсторонним воздухораспределением, с регулятором, с торцевым подводом, типоразмером 160, с панелью цветом RAL 9016:

4ВДКР С 160 RAL 9016

Конструктивные схемы воздухораспределителей 2ВДК, 4ВДК



Характеристики воздухораспределителей 2ВДК, 4ВДК

Типоразмер	Диаметр выходного сечения сопла Ød, мм	Кол-во сопел, шт	Диаметр подводящего патрубка, ØD, мм	A, мм	S, мм	H, мм		Масса, кг							
						Боковой подвод	Торцевой подвод	Боковой подвод				Торцевой подвод			
								ВДК	ВДКР	ВДК И	ВДКР И	ВДК С	ВДКР С	ВДК СИ	ВДКР СИ
2ВДК 125	62	2	124	617	564	345	285	17,0	17,8	17,5	18,3	15,7	16,4	16,1	16,9
4ВДК 160	62	4	159	617	564	380	285	18,2	19,1	18,7	19,6	16,0	17,0	16,5	17,4
2ВДК 160	78	2	159	633	610	395	300	19,6	20,6	20,3	21,3	17,4	18,4	18,0	19,0
4ВДК 200	78	4	199	633	610	435	300	21,1	22,2	21,7	22,8	17,9	19,0	18,4	19,5
2ВДК 200	100	2	199	731	678	475	340	23,8	24,9	24,6	25,7	20,2	21,2	20,8	21,8
4ВДК 250	100	4	249	731	678	525	340	25,5	26,8	26,3	27,8	20,4	21,8	21,1	22,5
2ВДК 250	125	2	249	810	757	566	381	29,3	30,6	30,3	31,7	23,8	25,1	24,6	25,9
4ВДК 315	125	4	314	810	757	631	381	31,7	33,6	33,0	34,8	24,4	26,1	25,1	26,9
2ВДК 315	157	2	314	918	865	687	437	37,3	39,1	38,8	40,5	28,9	30,6	29,9	31,6
4ВДК 400	157	4	399	918	865	772	437	41,7	44,2	43,4	45,8	29,5	31,9	30,4	32,8
2ВДК 400	200	2	399	1063	1010	848	513	48,8	51,2	50,8	53,2	35,6	38,0	36,9	39,3
4ВДК 500	200	4	499	1063	1010	914	513	52,4	55,7	54,7	58,0	36,3	39,5	37,6	40,7

Данные для подбора воздухораспределителей
2ВДК, 2ВДКР, 2ВДК С, 2ВДКР С
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	F ₀ *, м²	L _{WA} = 25 дБ(А)					L _{WA} = 35 дБ(А)					L _{WA} = 45 дБ(А)				
		L _в м³/ч	ΔP _н Па	Дальнобойность струи [м] при V _х , м/с			L _в м³/ч	ΔP _н Па	Дальнобойность струи [м] при V _х , м/с			L _в м³/ч	ΔP _н Па	Дальнобойность струи [м] при V _х , м/с		
				0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
125	0,0028	100	23	8,5	3,4	2,3	160	59	14	5,4	3,6	250	144	21	8,5	5,7
160	0,0050	170	25	11	4,3	2,9	270	63	17	6,9	4,6	430	159	27	11	7,3
200	0,0079	260	24	13	5,3	3,5	410	59	21	8,4	5,6	640	144	33	13	8,7
250	0,0123	380	21	15	6,2	4,1	610	54	25	9,9	6,6	960	133	39	16	10
315	0,0201	590	20	19	7,5	5,0	950	52	30	12	8,1	1510	130	48	19	13
400	0,0314	880	17	22	9,0	6,0	1420	44	36	14	9,6	2260	112	58	23	15

*F₀ - площадь выходного сечения одного сопла. Расчет дальнобойности производится для одного сопла. Расход воздуха L₀ и потери давления ΔP_н указаны для всего воздухораспределителя.

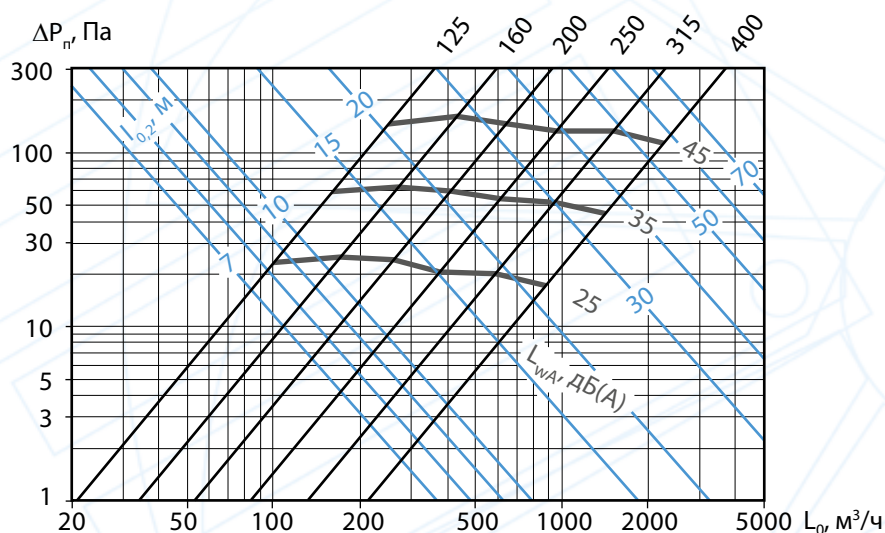
В воздухораспределителях 2ВДКР, 2ВДКР С (с регулятором расхода) значения ΔP_н и L_{WA} (из таблицы и графика) корректируются:

$$\Delta P_{\text{н с регулятором}} = K \cdot \Delta P_{\text{н}}$$

$$L_{\text{WA с регулятором}} = \Delta L_{\text{WA}} + L_{\text{WA}}$$

% открытия РР*	100%	90%	80%	70%	50%
Угол поворота РР*	β = 0°	β = 15°	β = 30°	β = 45°	β = 60°
K	1,1	1,2	1,7	2,9	8,0
ΔL _{WA} , дБ(А)	0	1	4	7	16

*РР - регулятор расхода



Аэродинамические и акустические характеристики 2ВДК, 2ВДК С при подаче воздуха в помещение

Данные для подбора воздухораспределителей
4ВДК, 4ВДКР, 4ВДК С, 4ВДКР С
при подаче воздуха в помещение

Типоразмер	$F_0^*, \text{м}^2$	$L_{wA} = 25 \text{ дБ(А)}$					$L_{wA} = 35 \text{ дБ(А)}$					$L_{wA} = 45 \text{ дБ(А)}$				
		$L_{0p}, \text{м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_p, \text{Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_x, \text{м/с}$			$L_{0p}, \text{м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_p, \text{Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_x, \text{м/с}$			$L_{0p}, \text{м}^3/\text{ч}$	$\Delta P_p, \text{Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_x, \text{м/с}$		
				0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75			0,2	0,5	0,75
160	0,0028	170	18	7,2	2,9	1,9	260	43	11	4,4	2,9	390	96	17	6,6	4,4
200	0,0050	290	22	9,2	3,7	2,5	440	50	14	5,6	3,7	660	112	21	8,4	5,6
250	0,0079	430	20	11	4,4	2,9	660	46	17	6,7	4,5	990	104	25	10	6,7
315	0,0123	650	18	13	5,3	3,5	990	41	20	8,1	5,4	1480	92	30	12	8,0
400	0,0201	1020	17	16	6,5	4,3	1550	39	25	9,9	6,6	2340	88	37	15	9,9
500	0,0314	1530	15	19	7,8	5,2	2230	33	28	11	7,6	3510	81	45	18	12

* F_0 - площадь выходного сечения одного сопла. Расчет дальнобойности производится для одного сопла. Расход воздуха L_0 и потери давления ΔP_p указаны для всего воздухораспределителя.

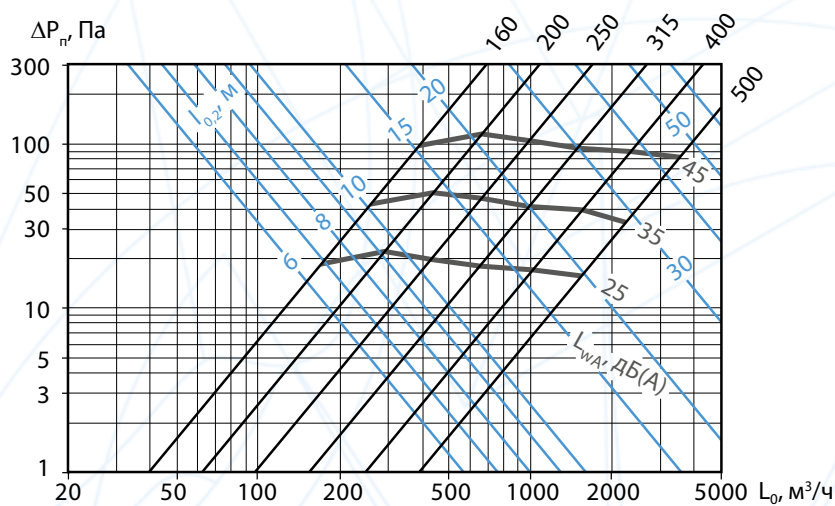
В воздухораспределителях 4ВДКР, 4ВДКР С (с регулятором расхода) значения ΔP_p и L_{wA} (из таблицы и графика) корректируются:

$$\Delta P_p \text{ с регулятором} = K \cdot \Delta P_p$$

$$L_{wA} \text{ с регулятором} = \Delta L_{wA} + L_{wA}$$

% открытия РР*	100%	90%	80%	70%	50%
Угол поворота РР*	$\beta = 0^\circ$	$\beta = 15^\circ$	$\beta = 30^\circ$	$\beta = 45^\circ$	$\beta = 60^\circ$
K	1,1	1,2	1,7	3,4	9,4
$\Delta L_{wA}, \text{дБ(А)}$	0	0	3	5	13

*РР - регулятор расхода



Аэродинамические и акустические характеристики 4ВДК, 4ВДК С
при подаче воздуха в помещение