

Воздухораспределители сопловые панельные 1ВПС, 2ВПС, 2ВПС-П, 1ВКС



Воздухораспределители сопловые панельные 1ВПС, 2ВПС, 2ВПС-П, 1ВКС 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 помещения, концертные и торговые залы, спортивные сооружения, вокзалы, аэропорты и т.д.).

Конструктивно воздухораспределители состоят из стальной панели квадратной формы (1ВПС), прямоугольной формы (2ВПС, 2ВПС-П) или круглой формы (1ВКС), в отверстиях которой закреплены пластмассовые поворотные сопловые ячейки, и камеры статического давления (КСД) с подводящим патрубком круглого сечения (кроме 2ВПС-П). Изделие 2ВПС-П изготавливается без КСД и состоит только из воздухораспределительной панели с сопловыми ячейками.

Каждая сопловая ячейка имеет возможность поворачиваться и фиксироваться с отклонением до 30° вокруг оси симметрии.

При повороте сопел параллельно в одну сторону на угол α от геометрической оси панели (схема 1) суммарный воздушный поток отклоняется на тот же угол α . При этом дальнобойность потока не изменяется.

При повороте сопел в разные стороны на угол от 0° до 30° от геометрической оси панели (схема 2) суммарный воздушный поток распространяется вдоль оси панели, а его 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, 2ВПСР, 1ВКСР 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, 2ВПС, 1ВКС, устанавливаются на отводах круглых воздуховодов при открытой прокладке воздуховодов или встраиваются в подвесные потолки или стеновые панели.

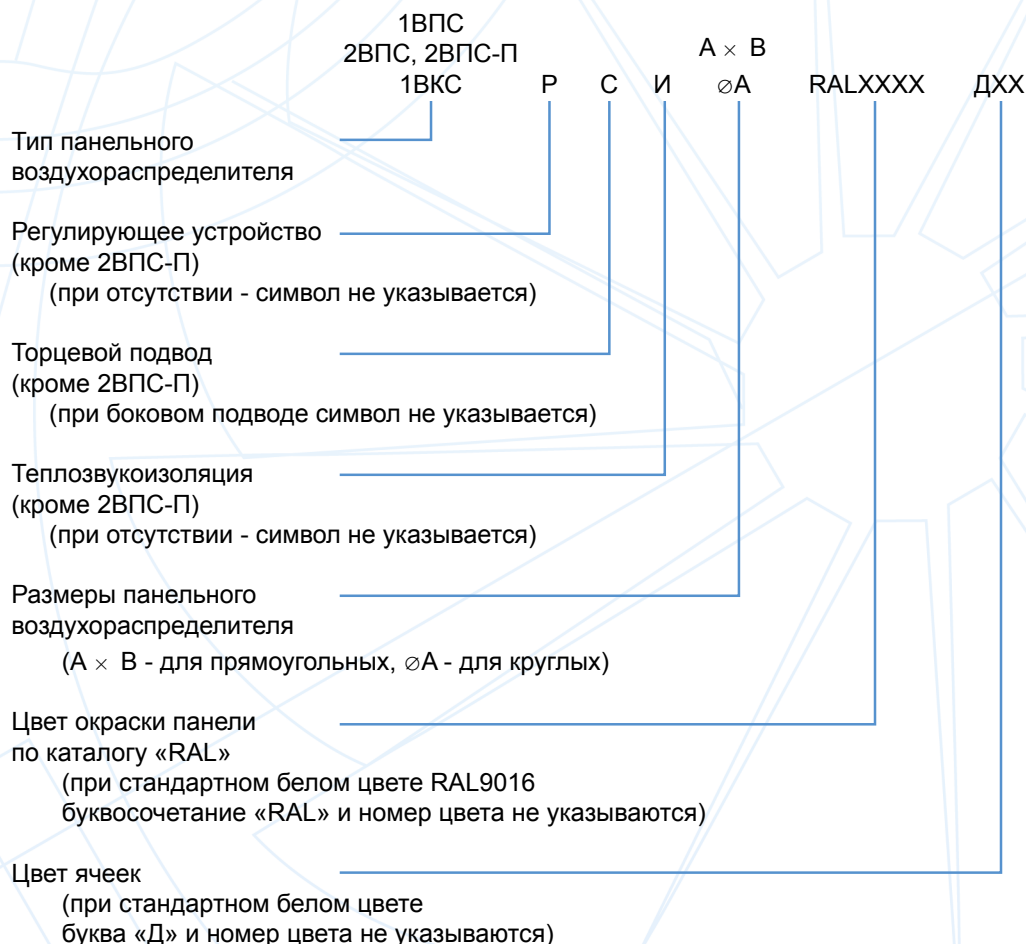
Монтаж 1ВПС, 2ВПС, 1ВКС к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры, или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов. Крепежные элементы в комплект поставки не входят. Герметичность соединения входного патрубка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

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

Кроме того, по заказу возможно изготовление пластиковых сопел, допускающих использование при повышенной температуре до 130°C.

При изготовлении на заказ возможна окраска панели и КСД в любой цвет по каталогу RAL. Сопла окрашиваются в цвета D08, D10 или D11 по каталогу "Эксклюзив".

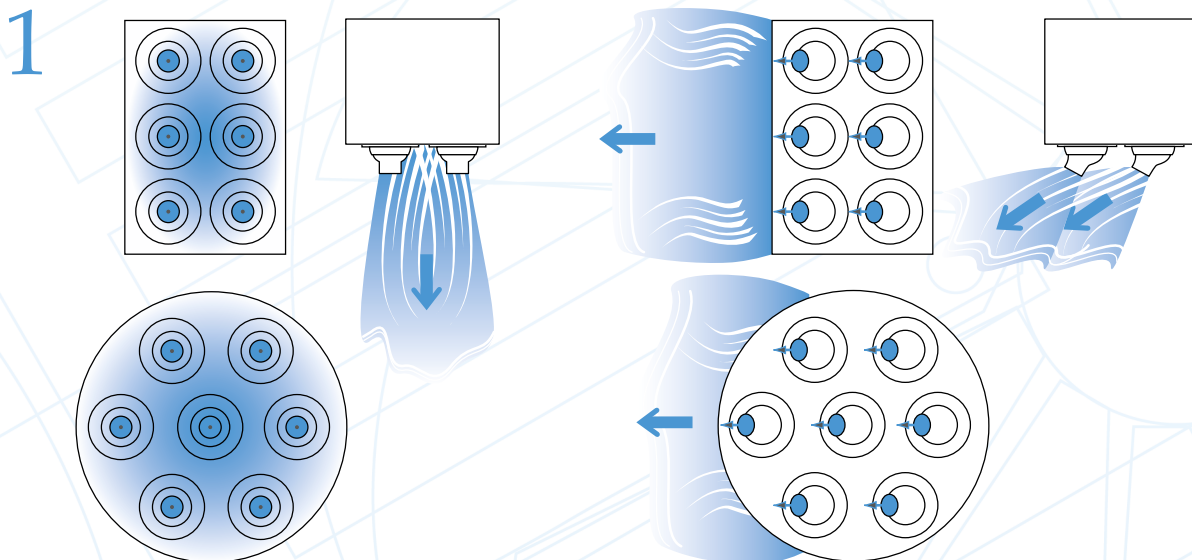
Система обозначений



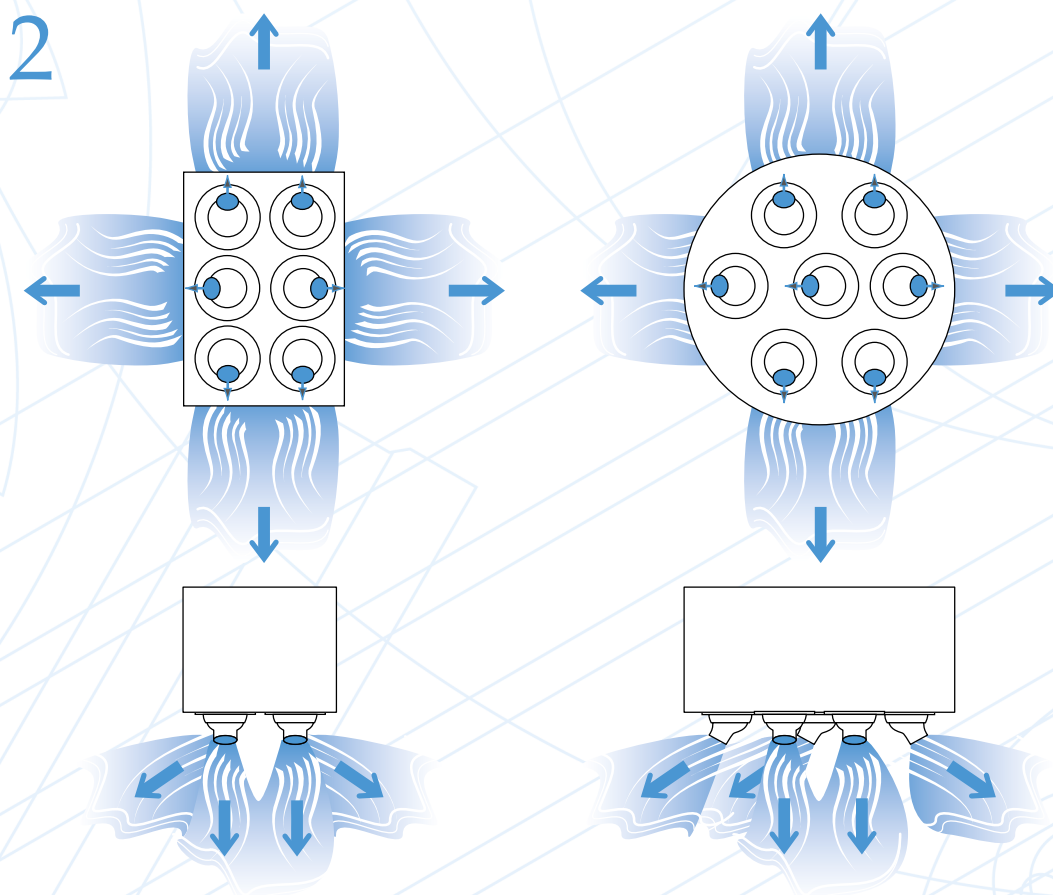
Пример обозначения при заказе панельного воздухораспределителя 1ВПС размером 595 x 595 мм, с регулирующим устройством, с боковым подводом, с теплозвукоизоляцией, с панелью белого цвета RAL 9016, с сопловыми ячейками белого цвета D10:

1ВПСР И 595 x 595

Схемы поворота сопловых ячеек при формировании различных видов приточных струй



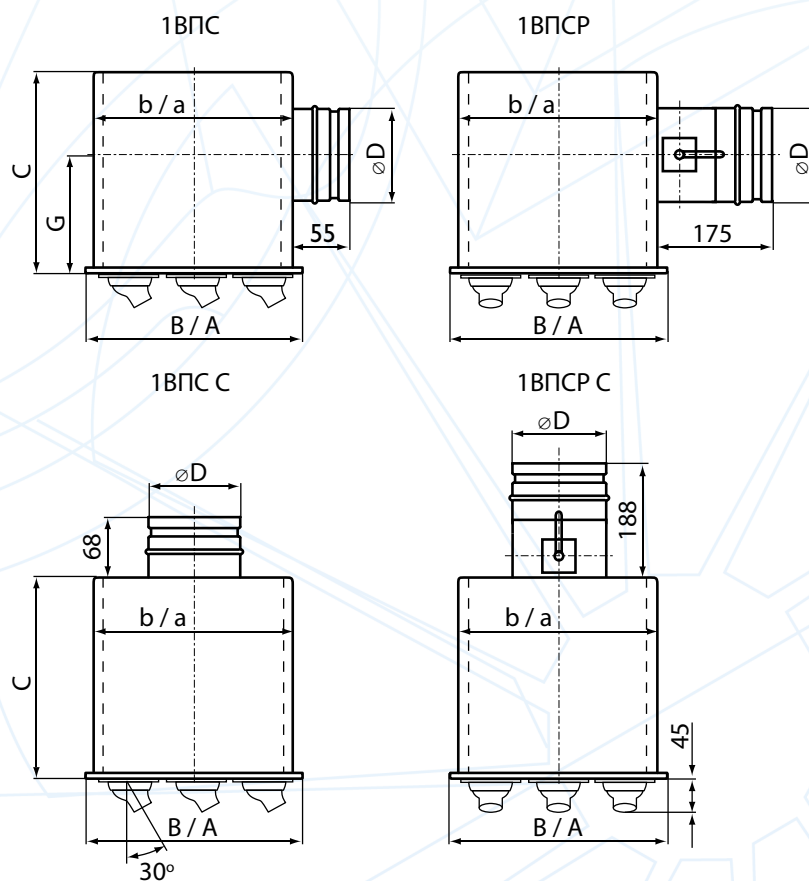
1-сторонняя компактная (↑)



4-сторонняя коническая (↕)

Воздухораспределители сопловые панельные квадратные 1ВПС

Конструктивные схемы воздухораспределителей 1ВПС, 1ВПСР



Характеристики воздухораспределителей 1ВПС, 1ВПСР

Типоразмер А x В, мм	ØD, мм	Кол-во сопловых ячеек, шт	a, мм	b, мм	Боковой подвод				Торцевой подвод		
					C мм	G мм	Масса, кг		C мм	Масса, кг	
							1ВПС	1ВПСР		1ВПС С	1ВПСР С
350x350	199	3x3=9	313	333	390	230	3,6	5,6	300	3,7	4,6
450x450	199	4x4=16	420	420	350	211	6,1	7,0	200	5,7	6,6
595x595	314	6x6=36	570	570	430	249	10,1	11,7	200	8,9	10,4

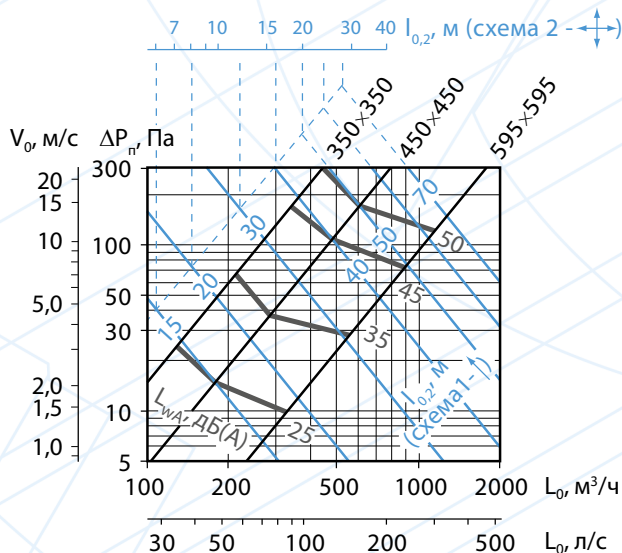
Данные для подбора воздухораспределителей 1ВПС, 1ВПСР при подаче воздуха в помещение

Типоразмер А x B, мм	F ₀ , м ²	Положение сопел	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 _п , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _п , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _п , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _п , Па	Дальность 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				
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 настилии струи на поверхность её дальность увеличивается в 1,4 раза. В воздухораспределителях с регулятором расхода 1ВПСР значения ΔP_п (из таблицы и графика) корректируются:

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

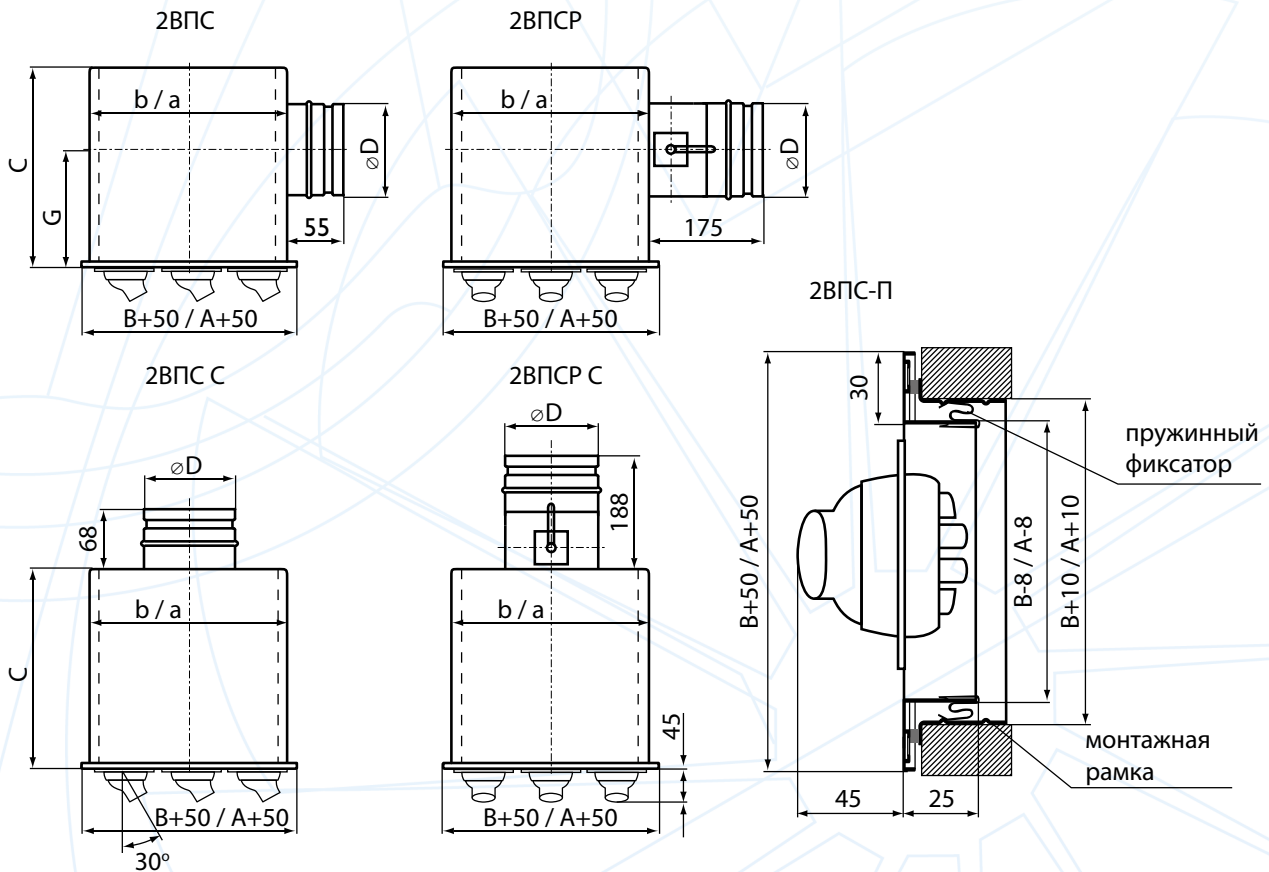
% открытия регулятора расхода	100%	70%	50%
	β = 0°	β = 45°	β = 60°
K	1,1	1,7	3,5



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

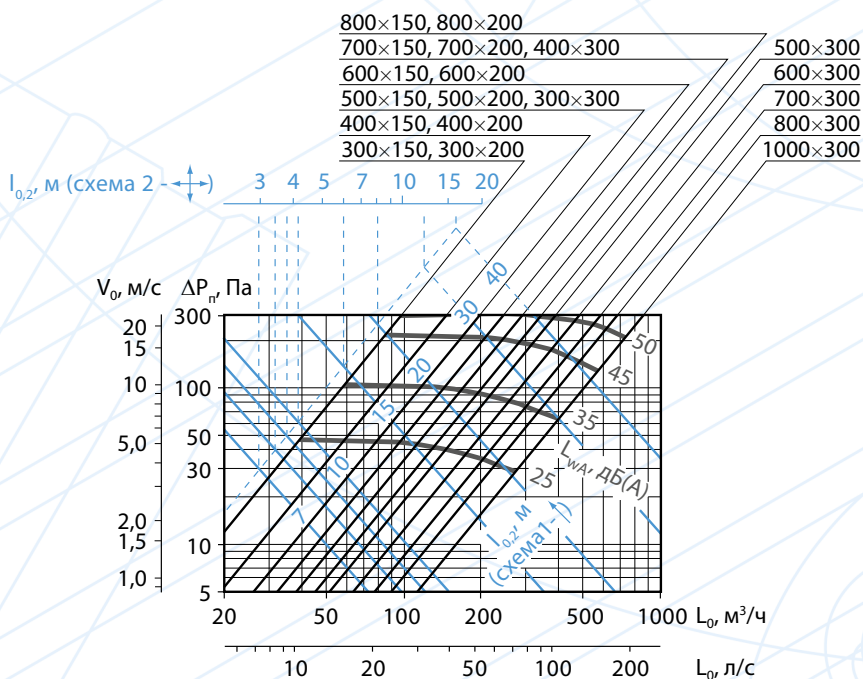
Воздухораспределители сопловые панельные прямоугольные 2ВПС, 2ВПС-П

Конструктивные схемы воздухораспределителей 2ВПС, 2ВПС-П, 2ВПСР



Характеристики воздухораспределителей 2ВПС, 2ВПС-П, 2ВПСР

Типоразмер А x B, мм	Кол-во сопловых ячеек, шт	2ВПС, 2ВПСР													2ВПС-П
		Боковой подвод						Торцевой подвод						Масса, кг	
		a, мм	b, мм	c, мм	ØD, мм	Кол-во патрубков, шт	G, мм	Масса, кг		c, мм	ØD, мм	Кол-во патрубков, шт	Масса, кг		
2ВПС	2ВПСР	2ВПС С	2ВПСР С												
однорядные															
300x150	2	313	185	350	159	1	210	2,9	3,8	200	124	1	2,2	2,9	0,6
400x150	3	413	185	350	159	1	210	3,5	4,4	200	124	1	2,7	3,4	0,8
500x150	4	513	185	390	199	1	230	4,6	5,9	200	124	1	3,2	3,9	1,0
600x150	5	613	185	390	199	1	230	5,2	6,3	200	124	2	3,8	5,2	1,2
700x150	6	713	185	390	199	1	230	7,6	8,6	200	124	2	5,3	6,7	1,3
800x150	7	813	185	350	159	2	210	8,8	9,8	200	124	2	6,0	7,3	1,5
300x200	2	313	233	350	159	1	210	3,3	4,2	240	159	1	2,7	3,5	0,8
400x200	3	413	233	350	159	1	210	4,4	5,3	240	159	1	3,4	4,2	1,0
500x200	4	513	233	390	199	1	230	5,0	6,1	240	159	1	4,0	4,8	1,2
600x200	5	613	233	350	159	2	210	5,5	6,9	240	159	2	4,6	6,5	1,5
700x200	6	713	233	350	159	2	210	7,9	9,8	240	159	2	6,6	8,3	1,7
800x200	7	813	233	390	199	2	230	9,4	11,7	240	159	2	7,4	9,0	1,9
двухрядные															
300x300	2x2=4	313	333	390	199	1	230	4,6	5,6	300	199	1	4,0	4,9	1,1
400x300	3x2=6	413	333	390	199	1	230	5,5	6,5	300	199	1	4,8	5,7	1,4
500x300	4x2=8	513	333	390	199	1	230	6,5	7,5	300	199	1	5,6	6,6	1,7
600x300	5x2=10	613	333	390	199	2	230	7,3	8,3	300	199	2	6,7	8,6	2,0
700x300	6x2=12	713	333	390	199	2	230	10,3	12,6	300	199	2	9,2	11,1	2,4
800x300	7x2=14	813	333	390	199	2	230	11,5	13,8	300	199	2	10,2	12,1	2,6
1000x300	8x2=16	1013	333	390	199	2	230	14,4	16,4	300	199	2	12,5	14,4	3,5



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

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

Типоразмер А x В, мм	F _v , м ²	Положение сопел	L _{WA} = 25 дБ(А)						L _{WA} = 35 дБ(А)						L _{WA} = 45 дБ(А)						L _{WA} = 60 дБ(А)					
			L _v , м ³ /ч	ΔP _v , Па	Дальность струи [м] при V _v , м/с			L _v , м ³ /ч	ΔP _v , Па	Дальность струи [м] при V _v , м/с			L _v , м ³ /ч	ΔP _v , Па	Дальность струи [м] при V _v , м/с			L _v , м ³ /ч	ΔP _v , Па	Дальность струи [м] при V _v , 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																										
300x150	0,0012	1	40	50	9,6	3,8	3,8	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				
400x150	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				
500x150	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				
600x150	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				
700x150	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				
800x150	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				
300x200	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				
400x200	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				
500x200	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				
600x200	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				
700x200	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				
800x200	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																										
300x300	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				
400x300	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				
500x300	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				
600x300	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				
700x300	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				
800x300	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				
1000x300	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				

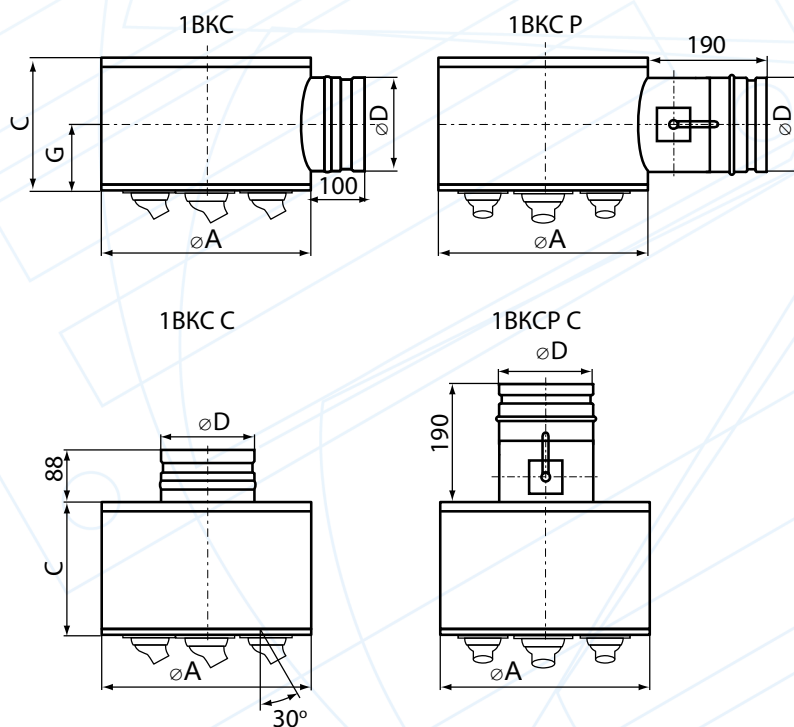
При настилии струи на поверхность её дальность увеличивается в 1,4 раза. В воздухораспределителях с регулятором расхода 2ВПСР значения ΔP_п (из таблицы и графика) корректируются:

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

% открытия регулятора расхода	100%	70%	50%
	β = 0°	β = 45°	β = 60°
K	1,1	1,7	3,5

Воздухораспределители сопловые панельные круглые 1ВКС

Конструктивные схемы воздухораспределителей 1ВКС, 1ВКСР



Характеристики воздухораспределителей 1ВКС, 1ВКСР

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	1ВКСР		1ВКС С	1ВКСР С	
315	124	7	200	100	3,3	3,9	200	3,3	3,9	
450	199	14	265	133	5,9	6,8	200	5,4	6,2	
595	249	23	315	158	10,3	11,4	200	8,8	9,9	

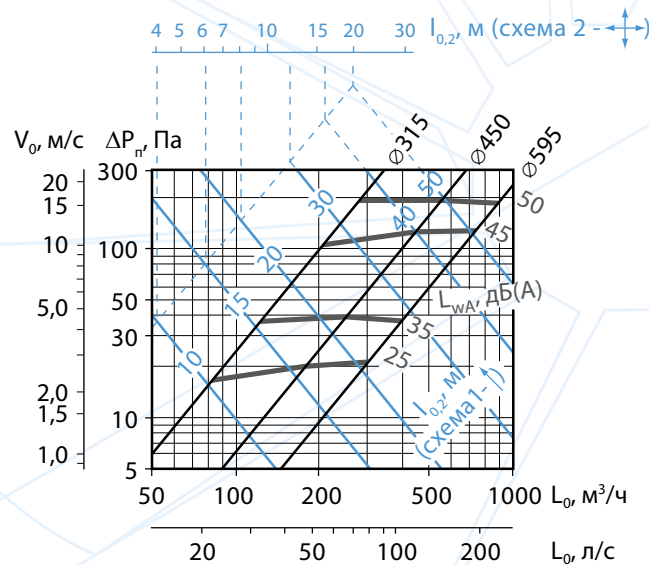
Данные для подбора воздухораспределителей 1ВКС, 1ВКСР при подаче воздуха в помещение

Типоразмер ØA, мм	F ₀ , м ²	Положение сопел	L _{WA} = 25 дБ(A)			L _{WA} = 35 дБ(A)			L _{WA} = 45 дБ(A)			L _{WA} = 60 дБ(A)										
			L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{пр} , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с	L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{пр} , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с	L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{пр} , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с	L ₀ , м ³ /ч	ΔP _{пр} , Па	Дальность струи [м] при V _{ср} м/с								
															0,2	0,5	0,75	0,2	0,5	0,75	0,2	0,5
315	0,0043	1	80	16	10	4,1	2,7	120	36	15	6,1	4,1	200	100	25	10	6,8	270	184	34	14	9,1
		2			4,1	1,6	1,1			6,1	2,4	1,6			10	4,1	2,7			14	5,5	3,7
450	0,0087	1	180	20	16	6,4	4,3	250	40	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	20	21	8,4	5,6	400	40	28	11	7,4	730	120	51	20	14	900	186	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 настилии струи на поверхность её дальность увеличивается в 1,4 раза. В воздухораспределителях с регулятором расхода 1ВКСР значения ΔP_п (из таблицы и графика) корректируются:

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

% открытия регулятора расхода	100%	70%	50%
	β = 0°	β = 45°	β = 60°
K	1,1	1,7	3,5



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