

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.

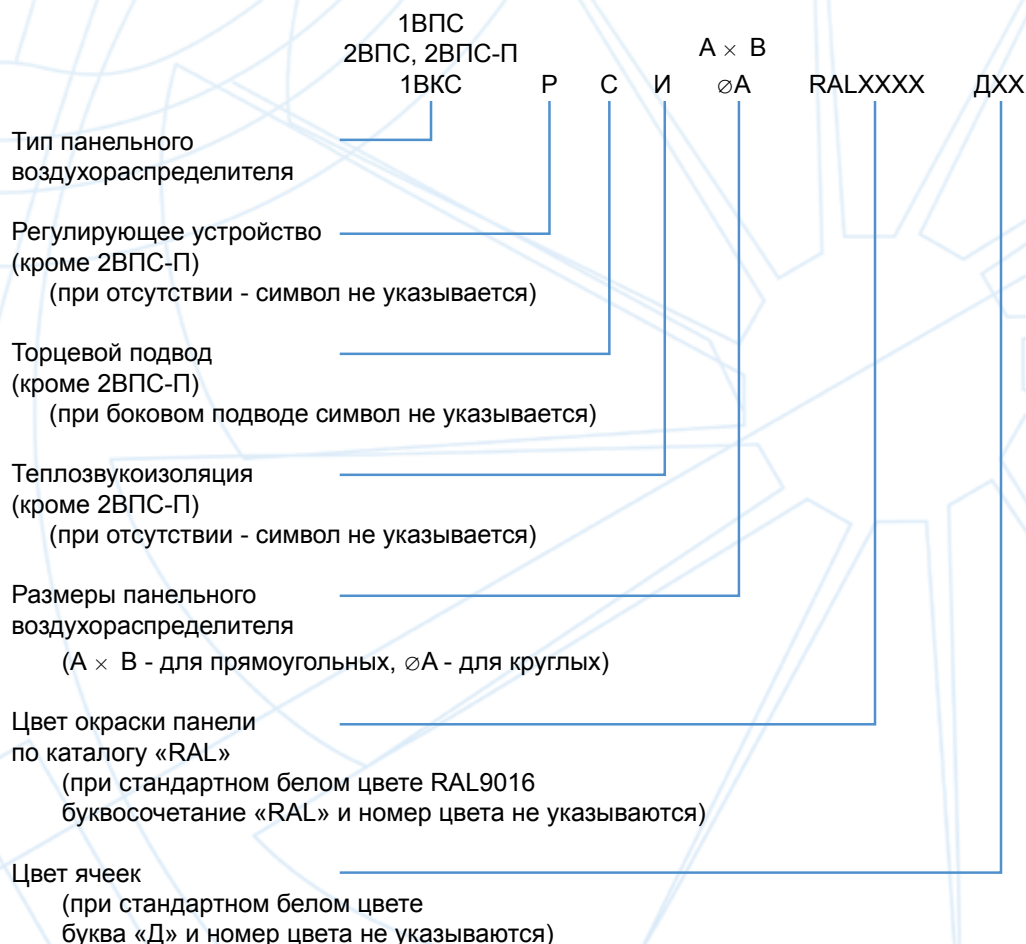
Монтаж 1ВПС, 2ВПС, 1ВКС к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры, или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов. Крепежные элементы в комплект поставки не входят. Герметичность соединения входного патрубка 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). Спла изготовлены из пластика белого цвета.

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

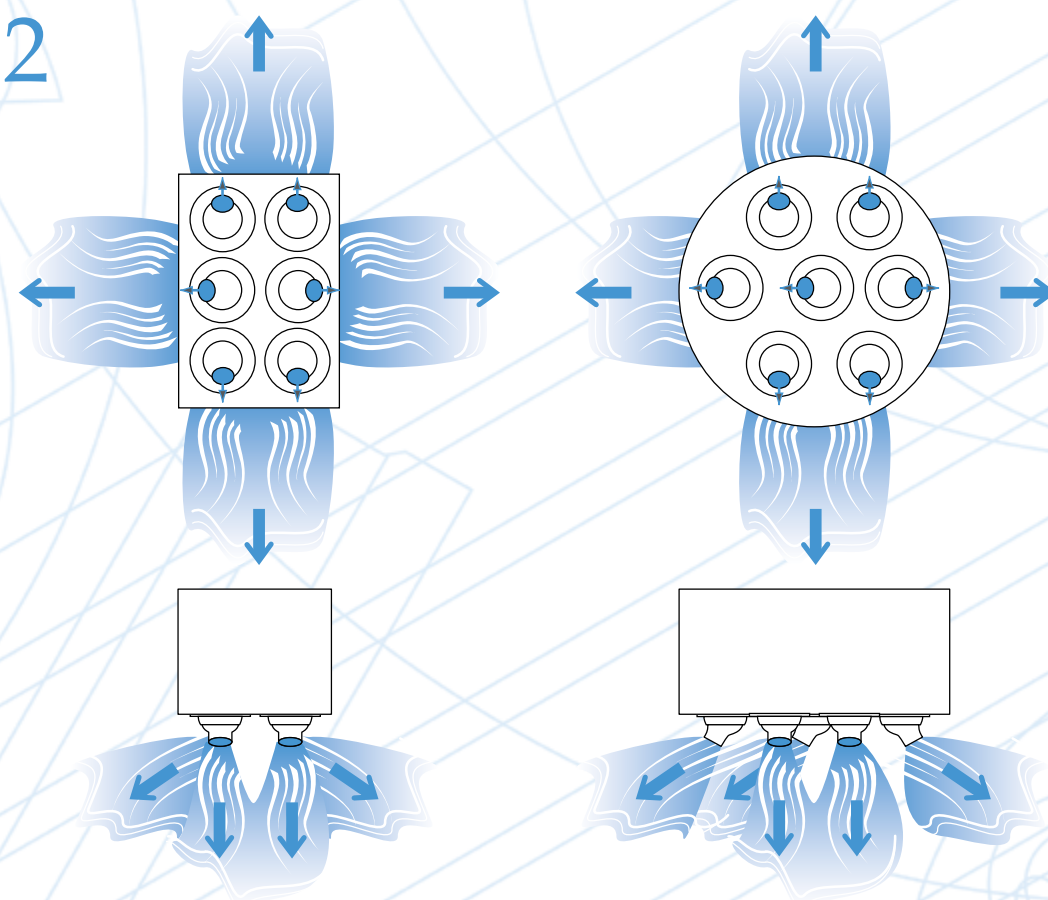
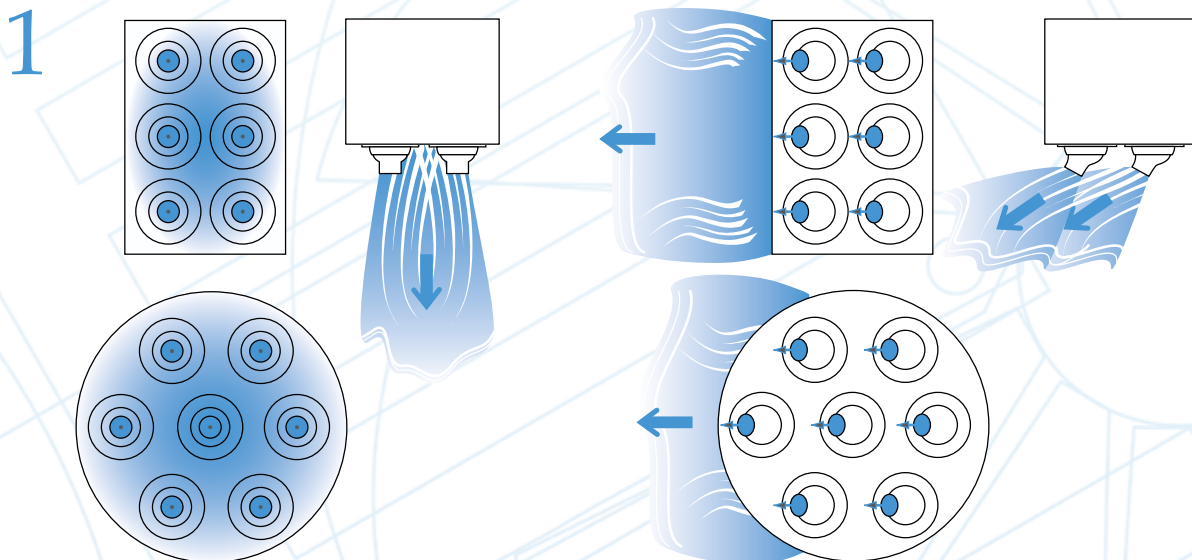
При изготовлении на заказ возможна окраска панели и КСД в любой цвет по каталогу RAL. Сопла также могут быть окрашены в другой цвет (см. Приложение).

Система обозначений



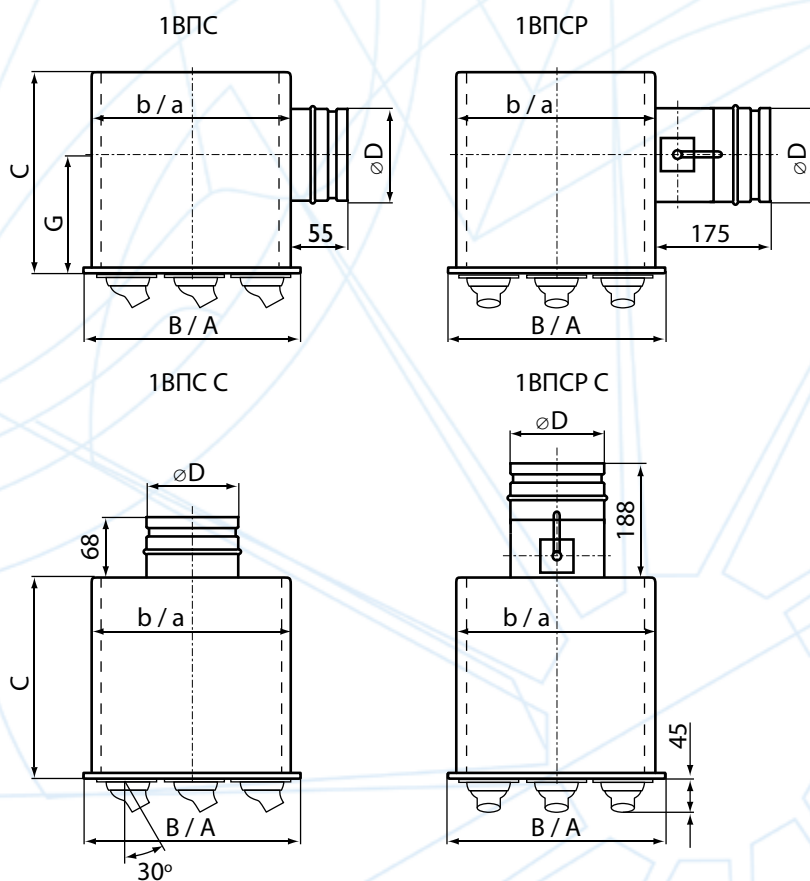
Пример обозначения при заказе панельного воздухораспределителя 1ВПС размером 595 x 595 мм, с регулирующим устройством, с боковым подводом, с теплозвукоизоляцией, с панелью белого цвета RAL 9016, с сопловыми ячейками синего цвета Д06:

1ВПСР И 595 x 595 Д06

Схемы поворота сопловых ячеек
при формировании различных видов приточных струй

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	а, мм	b, мм	Боковой подвод				Торцевой подвод		
					С мм	G мм	Масса, кг		С 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

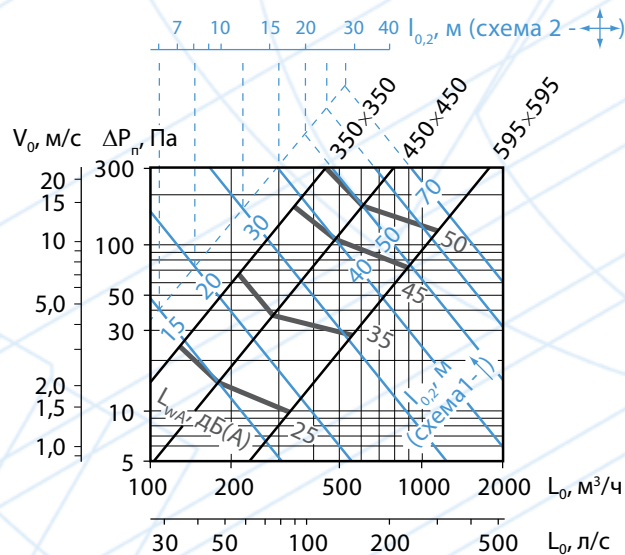
Данные для подбора воздухораспределителей 1ВПС, 1ВПСР при подаче воздуха в помещение

Типоразмер А x В, 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