

8. Воздухораспределители для ступенчатого пола

Воздухораспределители для ступенчатого пола ВСН



Воздухораспределитель ВСН предназначен для подачи приточного воздуха в помещение со ступенчатыми рядами кресел непосредственно под кресла. Для обеспечения комфорта людей, воздух подаётся с малой скоростью (с угасанием до $\leq 0,2 \text{ м/с}$ на расстоянии $0,5 \dots 1,0 \text{ м}$ от воздуховыпускной панели) и малым температурным перепадом ($\Delta t \leq 3^\circ \text{C}$).

Конструкция изделия обеспечивает высоко-

турбулизированный быстро затухающий поток воздуха, который раскрывается в 2 стороны с углом раскрытия около 110° , влево и вправо, создавая оптимальные комфортные условия в рабочей зоне воздухораспределителя.

Изделие ВСН может находить эффективное применение в общественных помещениях (конференц-залы, концертные залы, залы заседаний, театры, кинотеатры, спортивные сооружения и т.п.), в которых имеются зрительные места в виде амфитеатра.

Конструктивно изделие ВСН состоит из лицевой панели с перфорацией и корпуса, представляющего собой заднюю стенку с установленными в ней патрубком.

Под лицевой панелью воздухораспределителя имеются отверстия для монтажа к стенке с помощью самонарезающих винтов (в комплект поставки не входят). Конструкция ВСН имеет возможность сервисного обслуживания для периодической очистки без демонтажа подводящей вентиляционной системы.

Воздухораспределители изготавливаются из стали и окрашиваются методом порошкового напыления в серый цвет (RAL 7047). Возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL или текстурирование (см. Приложение).

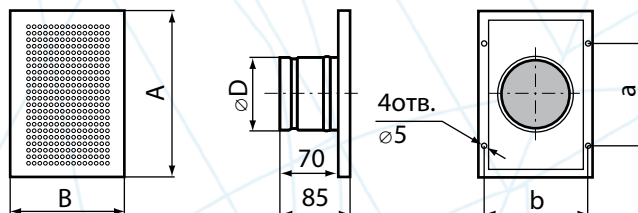
Система обозначений

	BCN	A × B	RALXXXX TXX
Тип изделия	_____	_____	_____
Размеры, мм	_____	_____	_____
Тип и цвет покрытия	_____	_____	_____
RALXXXX - полимерное окрашивание (при стандартном сером цвете RAL7047 буквосочетание «RAL» и номер цвета не указываются) TXX - текстурирование			

Пример обозначения при заказе воздухораспределителя ВСН для установки в ступени с габаритами лицевой панели 500 x 300, цвет окраски стандартный RAL 7047:

BCN 500 x 300

Конструктивные схемы воздухораспределителей ВСН



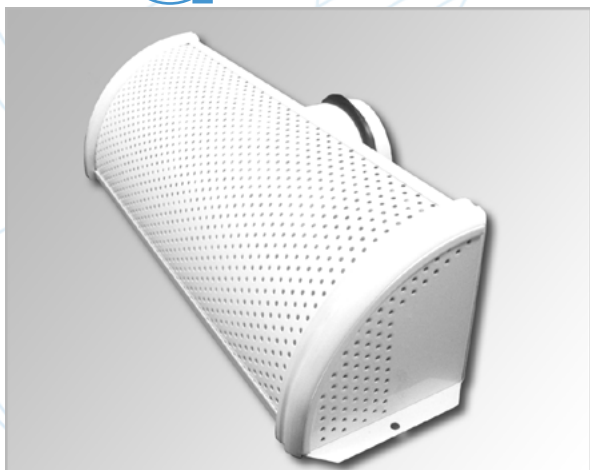
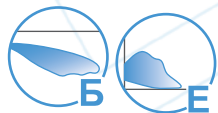
Характеристики воздухораспределителей ВСН

Типоразмер А x В, мм	ØD, мм	Присоединительные размеры а x b, мм	Масса, кг
300x150	99	150x135	1,0
400x200	99	250x185	1,6
400x250	124	250x235	1,9
500x300	159	300x285	2,7

Данные для подбора воздухораспределителей ВСН при подаче и удалении воздуха в помещениях

Расход воздуха L, м³/ч	20	40	60	80	100	120
ВСН 300x150						
Потери давления $\Delta P_{\text{из}}$ Па	2	10	21	38	-	-
Дальнобойность струи [м] при $V_x=0,2$ м/с	0,2	0,4	0,6	0,8	-	-
Уровень звуковой мощности L_{wA} дБ(А)	30	40	45	50	-	-
ВСН 400x200						
Потери давления $\Delta P_{\text{из}}$ Па	2	7	16	29	-	-
Дальнобойность струи [м] при $V_x=0,2$ м/с	0,1	0,2	0,3	0,4	-	-
Уровень звуковой мощности L_{wA} дБ(А)	<25	30	37	43	-	-
ВСН 400x250						
Потери давления $\Delta P_{\text{из}}$ Па	-	3	8	14	21	-
Дальнобойность струи [м] при $V_x=0,2$ м/с	-	0,2	0,3	0,5	0,6	-
Уровень звуковой мощности L_{wA} дБ(А)	-	25	32	37	42	-
ВСН 500x300						
Потери давления $\Delta P_{\text{из}}$ Па	-	2	5	9	14	20
Дальнобойность струи [м] при $V_x=0,2$ м/с	-	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Уровень звуковой мощности L_{wA} дБ(А)	-	<30	33	37	40	43

Низкоскоростные воздухораспределители угловые ЗВНУ



Угловые низкоскоростные воздухораспределители ЗВНУ предназначены для подачи воздуха системами вентиляции и кондиционирования в зону пребывания людей с малой скоростью, обеспечивая комфортные условия подачи без эффекта дутья.

Воздухораспределители ЗВНУ позволяют подавать воздух двумя способами:

- подача изотермического ($\Delta t = 0^\circ\text{C}$) или слабонеизотермического (охлаждённого $\Delta t = 3^\circ\text{C}$) воздуха сверху вниз с уровня потолка помещений небольшой высоты (офисы, кассы, вестибюли, комнаты для игр, гардеробные, салоны различного назначения и т.д.). В этом случае изделие монтируется на стене, примыкая к потолку. Возможно два варианта подвода воздуха – сверху и сбоку;
- подача слабонеизотермического (охлаждённого $\Delta t = 3^\circ\text{C}$) воздуха снизу вверх непосредственно в обслуживаемую зону помещений с уровня пола в высокие общественные и административные помещения (конференц-залы, аудитории, залы кинотеатров, театров, спортивных сооружений и т.д.). В этом случае ЗВНУ монтируются непосредственно под креслами на полу. Возможны два варианта подвода воздуха – снизу и сбоку.

Во втором способе подачи воздуха реализуется принцип вытесняющей вентиляции, при котором воздух, поступающий через воздухораспределитель, соприкасаясь с тёплыми поверхностями, расположенными в рабочей зоне стремится вверх, одновременно унося загрязнённые воздушные массы, образующиеся в нижних слоях помещения. Удаление вытесненного теплого и загрязнённого воздуха осуществляется из верхней зоны вытяжной вентиляцией. Таким образом, в помещении обеспечиваются постоянные комфортные условия для людей.

Воздухораспределители ЗВНУ выпускаются с одним или двумя круглыми подводящими патрубками диаметром 100 или 125 мм, расположенными сбоку или снизу, и длиной корпуса 450 или 900 мм.

В стандартной версии для ЗВНУ подвод воздуха осуществляется сверху при потолочном монтаже или сбоку при напольном монтаже. При необходимости подвода сбоку при потолочном монтаже или снизу - при напольном нельзя решить задачу простым поворотом ВР. В таких случаях надо заказывать модификацию ЗВНУ С. Это связано с особенностью внутренней конструкции изделия.

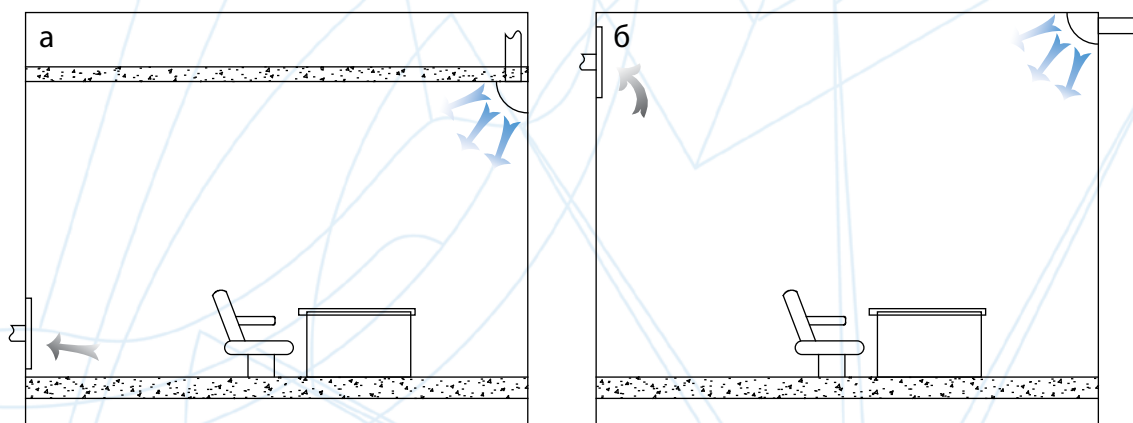
Воздухораспределители изготавливаются из листовой стали и состоят из наружной перфорированной обечайки, боковых стенок с перфорацией, корпуса с подводящим патрубком и внутренней перфорированной обечайки, обеспечивающей равномерность подачи воздуха по всей воздухораздающей поверхности. Герметичность соединения входного круглого патрубка с воздуховодом обеспечивается резиновым уплотнением.

Низкоскоростные воздухораспределители ЗВНУ окрашиваются методом порошкового напыления в белый цвет (RAL 9016). При изготовлении изделия на заказ возможна окраска в любой цвет по каталогу RAL.

Схемы расположения ЗВНУ

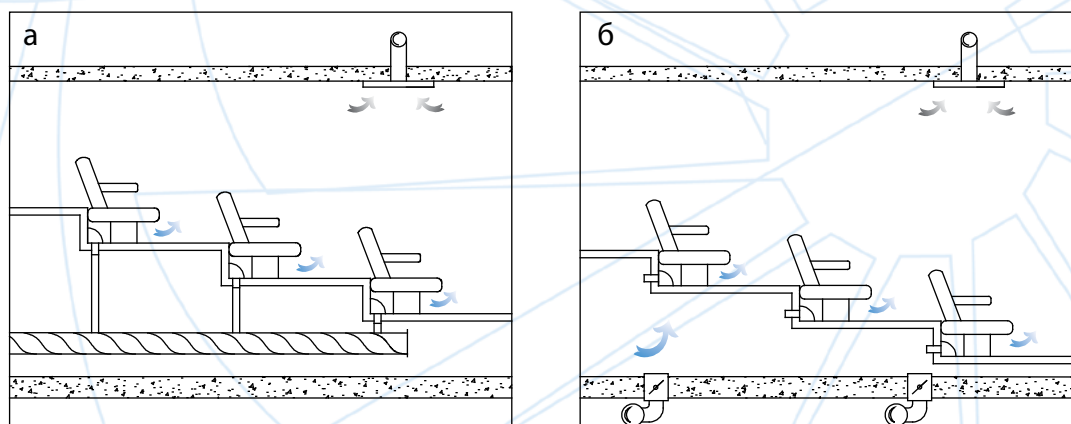
при потолочном монтаже между стеной и потолком (подшивным потолком)

а – подвод воздуха сверху, б – боковой подвод воздуха



в ступенях амфитеатра зрительного зала

а – подвод воздуха снизу, б – боковой подвод воздуха



Система обозначений

	ЗВНУ	ØD	Д	С	RALXXXX
Тип изделия					
Диаметр подводящего патрубка, мм					
Количество подводящих патрубков при длине корпуса 900 мм - 2 патрубка (при длине корпуса 450 мм (1 патрубок) - символ не указывается)					
Подвод сбоку при потолочном монтаже или снизу при напольном монтаже (сверху при потолочном монтаже, или сбоку при напольном монтаже символ не указывается)					
Цвет окраски по каталогу RAL (при стандартном белом цвете RAL9016 буквосочетание "RAL" и номер цвета не указывается)					

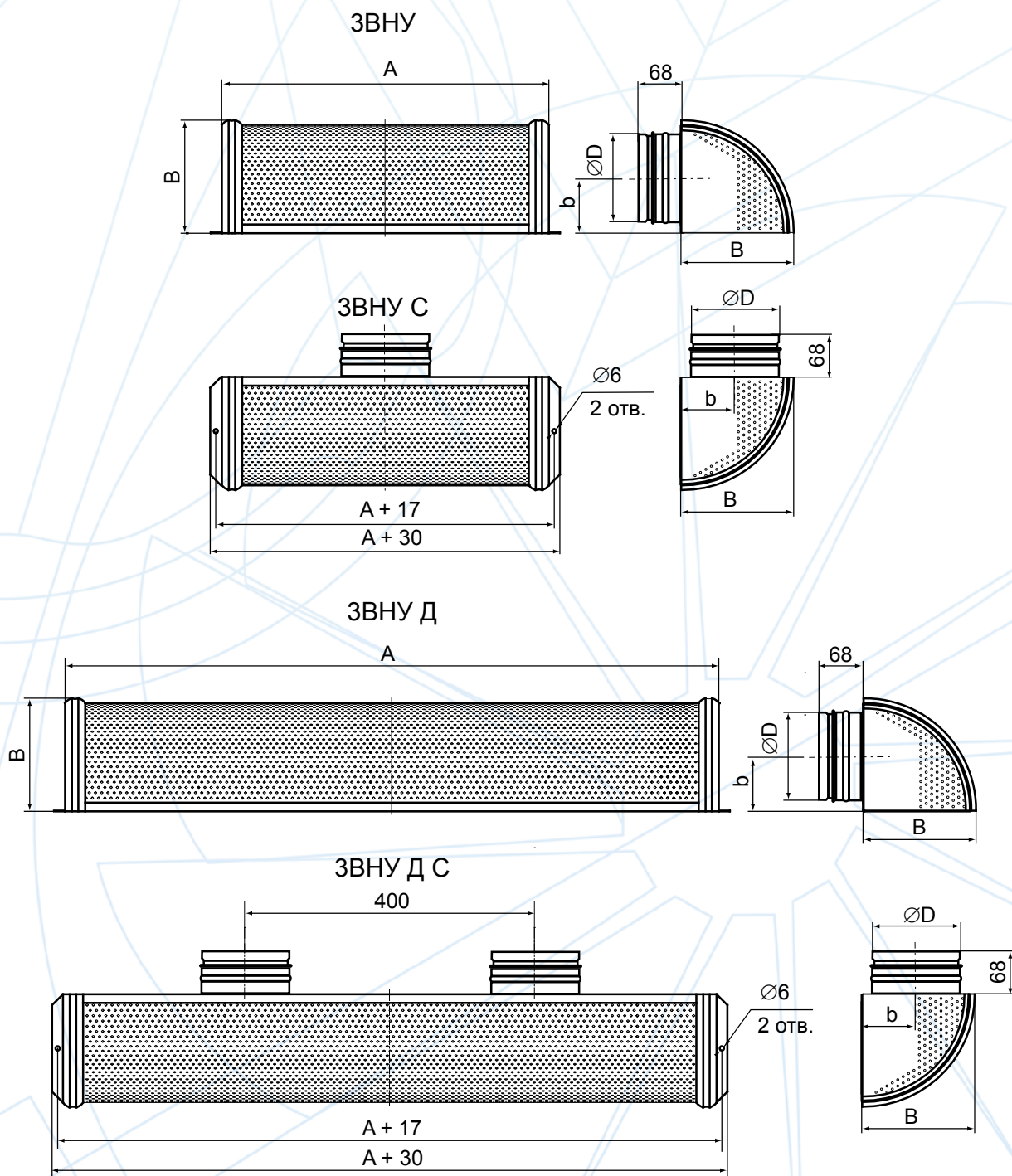
Пример обозначения при заказе воздухораспределителя низкоскоростного для установки под креслами или под потолком с диаметром подводящего патрубка 125 мм, с длиной корпуса 450 мм, с боковым подводом, цвет окраски серый RAL7040:

ЗВНУ 125 RAL7040

Пример обозначения при заказе воздухораспределителя низкоскоростного для установки под креслами или под потолком с двумя подводящими патрубками диаметром 100 мм, с длиной корпуса 900 мм, с подводом снизу (напольный монтаж) или сбоку (потолочный монтаж), белого цвета RAL9016:

ЗВНУ 100 Д С

Конструктивные схемы низкоскоростных воздухораспределителей ЗВНУ

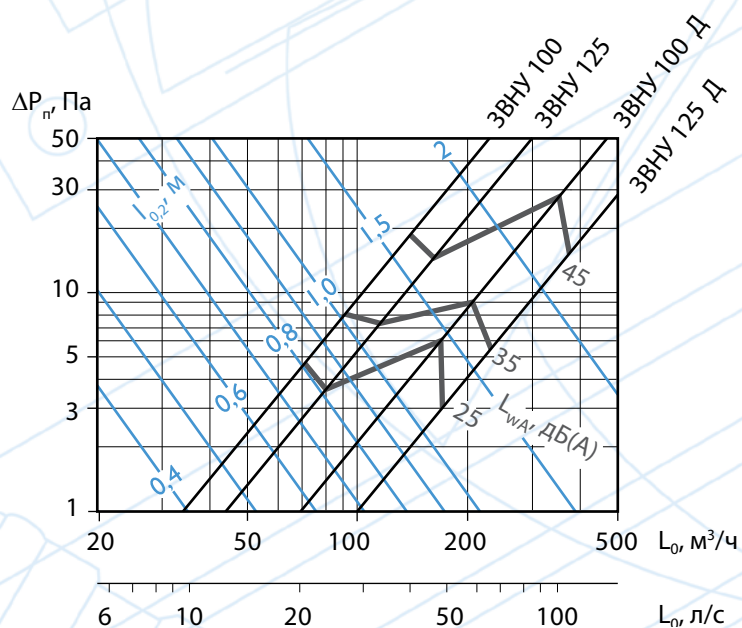


Характеристики низкоскоростных воздухораспределителей ЗВНУ

типоразмер	$F_0, \text{м}^2$	$\varnothing D, \text{мм}$	Кол-во патрубков, шт.	$A, \text{мм}$	$B, \text{мм}$	$b, \text{мм}$	Масса, кг
100	0,016	100	1	450	132	50	2,1
125	0,021	125	1	450	157	72	2,5
100 Д	0,031	100	2	900	132	50	4,0
125 Д	0,038	125	2	900	157	72	4,8

Данные для подбора воздухораспределителей ЗВНУ

типоразмер	$F_{0\text{r}}$, м ²	$L_{\text{WA}} = 20$ дБ(А)				$L_{\text{WA}} = 25$ дБ(А)				$L_{\text{WA}} = 35$ дБ(А)				$L_{\text{WA}} = 45$ дБ(А)			
		$L_{0\text{r}}$, м ³ /ч	$\Delta P_{\text{пр}}$, Па	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{ср}}$ м/с		$L_{0\text{r}}$, м ³ /ч	$\Delta P_{\text{пр}}$, Па	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{ср}}$ м/с		$L_{0\text{r}}$, м ³ /ч	$\Delta P_{\text{пр}}$, Па	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{ср}}$ м/с		$L_{0\text{r}}$, м ³ /ч	$\Delta P_{\text{пр}}$, Па	Дальнобойность струи [м] при $V_{\text{ср}}$ м/с	
				0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5
100	0,016	60	3	0,7	0,3	70	5	0,8	0,3	90	8	1,0	0,4	140	18	1,5	0,6
125	0,021	60	2	0,6	0,2	80	4	0,8	0,3	110	7	1,1	0,4	170	16	1,6	0,7
100 Д	0,031	120	3	0,9	0,4	160	6	1,3	0,5	200	9	1,6	0,6	350	27	2,8	1,1
125 Д	0,038	130	2	0,9	0,4	170	3	1,2	0,5	220	5	1,6	0,6	370	15	2,6	1,1



Аэродинамические и акустические характеристики
воздухораспределителей ЗВНУ при подаче воздуха в помещение