

4. Воздухораспределители с камерами статического давления

Решётки

АМН, АДН, АЛН, РСН, ПРН,
АМН-К, АДН-К, АЛН-К, РСН-К, ПРН-К
с камерами статического давления
1КСД, 1КСР



Решётки с камерами статического давления обеспечивают:

- равномерное истечение воздушного потока по сечению воздухораспределителей;
- снижение шума, приходящего по сети к воздухораспределителю;
- удобство монтажа воздухораспределителей на круглых воздуховодах.

Решётки АМН, АДН, АЛН, РСН, ПРН, АМН-К, АДН-К, АЛН-К, РСН-К, ПРН-К изготавливаются с камерами статического давления 1КСД, 1КСР, размеры которых определяются средней расчётной скоростью воздушного потока в них не более 1,5 м/с с учётом рекомендуемой производительности решёток.

Для регулирования расхода воздуха камеры статического давления 1КСР оснащены регу-

лирующим устройством, которое устанавливается во входном патрубке.

Решётки АМР, АМР-К, АДР, АДР-К, АЛР, АЛР-К, РСР, РСР-К, ПРР, ПРР-К с регулятором расхода применять с камерами статического давления не рекомендуется. Это связано с тем, что основное сопротивление воздухораспределителя с камерой статического давления определяется самой камерой, и влияние решётки с регулятором незначительно, поэтому эффективного регулирования в этом случае добиться не удаётся.

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.

1КСД, 1КСР изготавливаются из оцинкованной стали. 1КСД, 1КСР имеют боковой подвод воздуха по большей стороне решётки или торцевой подвод.

Монтаж камеры статического давления

– потолочный или настенный. Крепление решёток к камерам для настенного монтажа произведено с помощью пружинных фиксаторов. Решётки с камерами, предназначенные для потолочного монтажа, закреплены на саморезах. Герметичность соединения входного патрубка 1КСД, 1КСР с воздухопроводом обеспечивается резиновым уплотнением.

Крепление 1КСД, 1КСР к строительным конструкциям производится с помощью металлических тросов, пропущенных через отверстия в отогнутых полках камеры или с помощью резьбовых штанг (шпилек) и угловых кронштейнов. Крепёжные элементы в комплект поставки не входят. Подшивной потолок устанавливается после крепления 1КСД, 1КСР.

Система обозначений

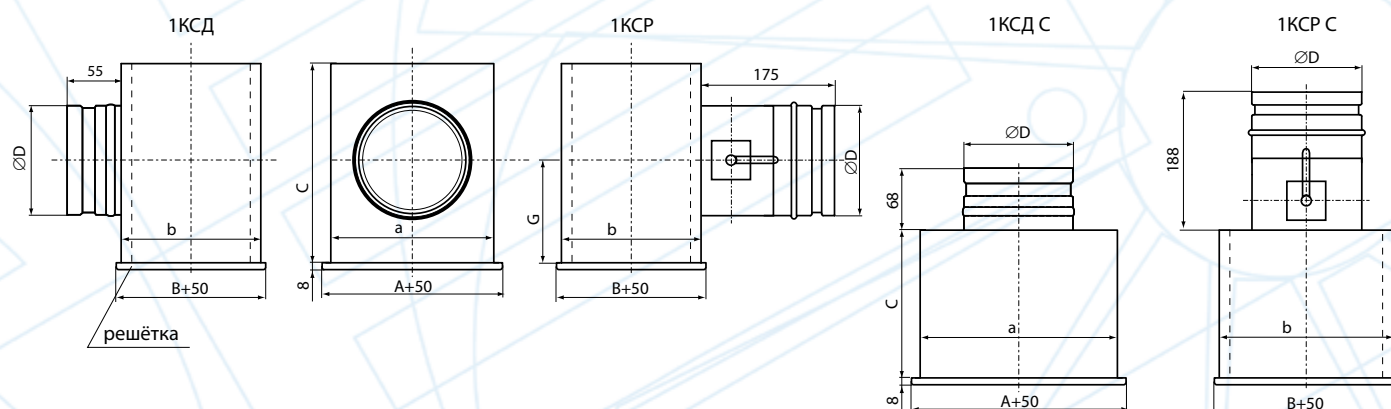
	АМН, АМН-К, АДН, АДН-К АЛН, АЛН-К ПРН, ПРН-К, РСН, РСН-К	A × B	RALXXXX TXX	+	1КСД 1КСР	С	И	П
Тип решётки								
Размеры решётки, мм								
Тип и цвет покрытия решётки								
	RALXXXX - полимерное окрашивание (при стандартном белом цвете RAL9016 буквосочетание «RAL» и номер цвета не указываются) TXX - текстурирование							
Тип камеры								
	1КСД - без регулирующего устройства 1КСР - с регулирующим устройством							
Торцевой подвод								
	(при боковом подводе символ не указывается)							
Теплозвукоизоляция								
	(при отсутствии - символ не указывается)							
Потолочное исполнение								
	(при настенном исполнении символ не указывается)							

Пример обозначения при заказе решётки АДН-К 600 x 200 с камерой статического давления с торцевым подводом, без регулирующего устройства, с теплозвукоизоляцией, настенного исполнения, цвет решётки RAL 1015:

АДН-К 600 x 200 RAL 1015 + 1КСД С И

Решётки АМН, АДН, АЛН, РСН, ПРН с камерами статического давления 1КСД, 1КСР

Конструктивные схемы камер статического давления
1КСД, 1КСР, 1КСД С, 1КСР С
для решёток АМН, АДН, АЛН, РСН, ПРН



Характеристики камер статического давления 1КСД, 1КСР для решёток АМН, АДН, АЛН, РСН, ПРН

Типоразмер решёток А x В, мм	F _{гр} , м²	a, мм	b, мм	Боковой подвод							Торцевой подвод					
				F _{гр} , м²	C, мм	ØD, мм	к-во патрубков, шт	G, мм	Масса, кг		F _{гр} , м²	C, мм	ØD, мм	к-во патрубков, шт	Масса, кг	
									1КСД	1КСР					1КСД С	1КСР С
200 x 100	0,018	213	135	0,008	250	99	1	140	1,2	1,8	-	-	-	-	-	-
300 x 100	0,027	313	135	0,012	270	124	1	150	1,6	2,4	-	-	-	-	-	-
400 x 100	0,036	413	135	0,020	350	159	1	210	2,4	3,3	-	-	-	-	-	-
500 x 100	0,045	513	135	0,020	350	159	1	210	2,8	3,7	-	-	-	-	-	-
600 x 100	0,054	613	135	0,020	350	159	1	210	3,5	4,4	-	-	-	-	-	-
150 x 150	0,027	163	185	0,012	350	124	1	210	1,5	2,3	0,012	200	124	1	1,0	1,7
300 x 150	0,041	313	185	0,020	350	159	1	210	2,3	3,2	0,012	200	124	1	1,5	2,2
400 x 150	0,055	413	185	0,020	350	159	1	210	2,8	3,6	0,012	200	124	1	1,9	2,6
500 x 150	0,070	513	185	0,031	390	199	1	230	3,6	4,6	0,012	200	124	1	2,2	2,9
600 x 150	0,084	613	185	0,031	390	199	1	230	4,1	5,1	0,024	200	124	2	2,6	4,0
700 x 150	0,098	713	185	0,031	390	199	1	230	6,3	7,3	0,024	200	124	2	4,0	5,3
800 x 150	0,112	813	185	0,040	350	159	2	210	6,3	8,2	0,024	200	124	2	4,4	5,8
200 x 200	0,036	213	233	0,020	350	159	1	210	2,1	3,0	0,020	240	159	1	1,6	2,4
300 x 200	0,055	313	233	0,020	350	159	1	210	2,5	3,5	0,020	240	159	1	1,9	2,8
400 x 200	0,074	413	233	0,020	350	159	1	210	3,4	4,3	0,020	240	159	1	2,4	3,2
500 x 200	0,093	513	233	0,031	390	199	1	230	3,8	4,8	0,020	240	159	1	2,7	3,6
600 x 200	0,112	613	233	0,040	350	159	2	210	4,0	5,4	0,040	240	159	2	3,1	5,0
700 x 200	0,131	713	233	0,040	350	159	2	210	6,2	8,2	0,040	240	159	2	4,9	6,6
800 x 200	0,150	813	233	0,062	390	199	2	230	7,5	9,8	0,040	240	159	2	5,5	7,1
1000x200	0,188	1013	233	0,062	390	199	2	230	9,0	11,3	0,040	240	159	2	6,6	8,2
300 x 300	0,084	313	333	0,031	390	199	1	230	3,5	4,5	0,031	300	199	1	2,8	3,8
400 x 300	0,113	413	333	0,031	390	199	1	230	4,1	5,1	0,031	300	199	1	3,4	4,3
500 x 300	0,142	513	333	0,031	390	199	1	230	4,7	5,8	0,031	300	199	1	3,9	4,9
600 x 300	0,171	613	333	0,062	390	199	2	230	5,2	6,3	0,062	300	199	2	4,6	6,6
700 x 300	0,200	713	333	0,062	390	199	2	230	8,0	10,3	0,062	300	199	2	6,9	8,8
800 x 300	0,229	813	333	0,062	390	199	2	230	8,8	11,2	0,062	300	199	2	7,6	9,5
1000x300	0,287	1013	333	0,062	390	199	2	230	10,8	12,9	0,062	300	199	2	9,0	10,9

Данные для подбора решёток АМН ($\alpha_1=0^\circ$), АДН ($\alpha_1=\alpha_2=0^\circ$), АЛН с камерами статического давления 1КСД, 1КСР, 1КСД С, 1КСР С при подаче или удалении воздуха в помещениях

Торцевой или боковой подвод	Типоразмер	F _ш , м ²	F ₀ , м ²	L _{wA} < 20 дБ(А), ΔP _ш ≤ 1 Па			L _{wA} = 20 дБ(А)			L _{wA} = 25 дБ(А)			L _{wA} = 35 дБ(А)				L _{wA} = 45 дБ(А)						
				L _{0ш} , м ³ /ч	Дально-бойность струи [м] при V _ш , м/с		L _{0ш} , м ³ /ч	ΔP _ш , Па	Дально-бойность струи [м] при V _ш , м/с		L _{0ш} , м ³ /ч	ΔP _ш , Па	Дально-бойность струи [м] при V _ш , м/с		L _{0ш} , м ³ /ч	ΔP _ш , Па	Дально-бойность струи [м] при V _ш , м/с		L _{0ш} , м ³ /ч	ΔP _ш , Па	Дально-бойность струи [м] при V _ш , м/с		
					0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5	0,75
1КСД	200 X 100	0,008	0,018	30	1,9	0,7	60	3	3,7	1,5	80	6	5,0	2,0	125	15	7,8	3,1	2,1	190	34	4,7	3,1
1КСД	300 X 100	0,012	0,027	40	2,0	0,8	70	2	3,6	1,4	95	4	4,8	1,9	170	12	8,6	3,4	2,3	280	32	5,7	3,8
1КСД	400 X 100	0,020	0,036	60	2,6	1,1	145	5	6,4	2,5	180	8	7,9	3,2	280	18	12	4,9	3,3	430	43	7,6	5,0
1КСД	500 X 100	0,020	0,045	60	2,4	0,9	145	3	5,7	2,3	180	5	7,1	2,8	280	12	11	4,4	2,9	430	27	6,8	4,5
1КСД	600 X 100	0,020	0,054	60	2,2	0,9	145	2	5,2	2,1	180	3	6,5	2,6	280	8	10	4,0	2,7	430	19	6,2	4,1
1КСД, 1КСД С	150 X 150	0,012	0,020	40	2,4	0,9	70	4	4,1	1,6	95	7	5,6	2,2	170	22	10	4,0	2,7	280	59	6,6	4,4
1КСД	300 X 150	0,020	0,041	60	2,5	1,0	145	4	6,0	2,4	180	6	7,4	3,0	280	14	12	4,6	3,1	430	33	7,1	4,7
1КСД С		0,012	0,041	40	1,6	0,7	70	1	2,9	1,2	95	2	3,9	1,6	170	5	7,0	2,8	1,9	280	14	4,6	3,1
1КСД	400 X 150	0,020	0,055	60	2,1	0,9	145	2	5,2	2,1	180	3	6,4	2,6	280	8	9,9	4,0	2,7	430	18	6,1	4,1
1КСД С		0,012	0,055	40	1,4	0,6	70	<1	2,5	1,0	95	1	3,4	1,4	170	3	6,0	2,4	1,6	280	8	4,0	2,7
1КСД	500 X 150	0,031	0,070	100	3,1	1,3	210	3	6,6	2,6	270	4	8,5	3,4	430	11	14	5,4	3,6	700	30	8,8	5,9
1КСД С		0,012	0,070	40	1,3	0,5	70	<1	2,2	0,9	95	1	3,0	1,2	170	2	5,4	2,1	1,4	280	5	3,5	2,4
1КСД	600 X 150	0,031	0,084	100	2,9	1,2	210	2	6,0	2,4	270	3	7,8	3,1	430	8	12	4,9	3,3	700	21	8,1	5,4
1КСД С		0,024	0,084	80	2,3	0,9	180	1	5,2	2,1	230	2	6,6	2,6	360	6	10	4,1	2,8	560	13	6,4	4,3
1КСД	700 X 150	0,031	0,098	100	2,7	1,1	210	1	5,6	2,2	270	2	7,2	2,9	430	6	11	4,6	3,1	700	15	7,5	5,0
1КСД С		0,024	0,098	80	2,1	0,9	180	1	4,8	1,9	230	2	6,1	2,4	360	4	9,6	3,8	2,6	560	10	6,0	4,0
1КСД	800 X 150	0,040	0,112	220	5,5	2,2	250	1	6,2	2,5	315	2	7,8	3,1	500	6	12	5,0	3,3	760	14	7,6	5,0
1КСД С		0,024	0,112	80	2,0	0,8	180	1	4,5	1,8	230	1	5,7	2,3	360	3	9,0	3,6	2,4	560	8	5,6	3,7
1КСД, 1КСД С	200 X 200	0,020	0,036	60	2,6	1,1	145	5	6,4	2,5	180	8	7,9	3,2	280	18	12	4,9	3,3	430	43	7,6	5,0
1КСД, 1КСД С	300 X 200	0,020	0,055	60	2,1	0,9	145	2	5,2	2,1	180	3	6,4	2,6	280	8	9,9	4,0	2,7	430	18	6,1	4,1
1КСД, 1КСД С	400 X 200	0,020	0,074	60	1,8	0,7	145	1	4,4	1,8	180	2	5,5	2,2	280	4	8,6	3,4	2,3	430	10	5,3	3,5
1КСД	500 X 200	0,031	0,093	100	2,7	1,1	210	2	5,7	2,3	270	3	7,4	3,0	430	6	12	4,7	3,1	700	17	7,7	5,1
1КСД С		0,020	0,093	60	1,6	0,7	145	1	4,0	1,6	180	1	4,9	2,0	280	3	7,7	3,1	2,0	430	6	4,7	3,1
1КСД, 1КСД С	600 X 200	0,040	0,112	220	5,5	2,2	250	1	6,2	2,5	315	2	7,8	3,1	500	6	12	5,0	3,3	760	14	7,6	5,0
1КСД, 1КСД С	700 X 200	0,040	0,131	220	5,1	2,0	250	1	5,8	2,3	315	2	7,3	2,9	500	4	12	4,6	3,1	760	10	7,0	4,7
1КСД	800 X 200	0,062	0,150	270	5,8	2,3	360	2	7,7	3,1	465	3	10	4,0	760	8	16	6,5	4,4	1200	19	10	6,9
1КСД С		0,040	0,150	220	4,7	1,9	250	1	5,4	2,2	315	1	6,8	2,7	500	3	11	4,3	2,9	760	8	6,5	4,4
1КСД	1000 X 200	0,062	0,188	270	5,2	2,1	360	1	6,9	2,8	465	2	8,9	3,6	760	5	15	5,8	3,9	1200	12	9,2	6,2
1КСД С		0,040	0,188	220	4,2	1,7	250	1	4,8	1,9	315	1	6,1	2,4	500	2	9,6	3,8	2,6	760	5	5,8	3,9
1КСД, 1КСД С	300 X 300	0,031	0,084	100	2,9	1,2	210	2	6,0	2,4	270	3	7,8	3,1	430	8	12	4,9	3,3	700	21	8,1	5,4
1КСД, 1КСД С	400 X 300	0,031	0,113	100	2,5	1,0	210	1	5,2	2,1	270	2	6,7	2,7	430	4	11	4,3	2,8	700	12	6,9	4,6
1КСД, 1КСД С	500 X 300	0,031	0,142	100	2,2	0,9	210	1	4,6	1,9	270	1	6,0	2,4	430	3	9,5	3,8	2,5	700	7	6,2	4,1
1КСД, 1КСД С	600 X 300	0,062	0,171	270	5,4	2,2	360	1	7,3	2,9	465	2	9,4	3,7	760	6	15	6,1	4,1	1200	15	9,7	6,4
1КСД, 1КСД С	700 X 300	0,062	0,200	270	5,0	2,0	360	1	6,7	2,7	465	2	8,7	3,5	760	4	14	5,7	3,8	1200	11	8,9	6,0
1КСД, 1КСД С	800 X 300	0,062	0,229	270	4,7	1,9	360	1	6,3	2,5	465	1	8,1	3,2	760	3	13	5,3	3,5	1200	8	8,4	5,6
1КСД, 1КСД С	1000 X 300	0,062	0,287	270	4,2	1,7	360	<1	5,6	2,2	465	1	7,2	2,9	760	2	12	4,7	3,2	1200	5	7,5	5,0

При настипании струи на поверхность её дальнобойность увеличивается в 1,4 раза.

В камерах статического давления с регулятором расхода 1КСР, 1КСР С значения ΔP_{π} и L_{wA} (из таблицы и графика) корректируются:

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

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

% открытия регулятора расхода	100%	70%	50%
	$\beta = 0^\circ$	$\beta = 45^\circ$	$\beta = 60^\circ$
K	1,7	15	45
ΔL_{wA}	3	20	32