

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 воздуховодом 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

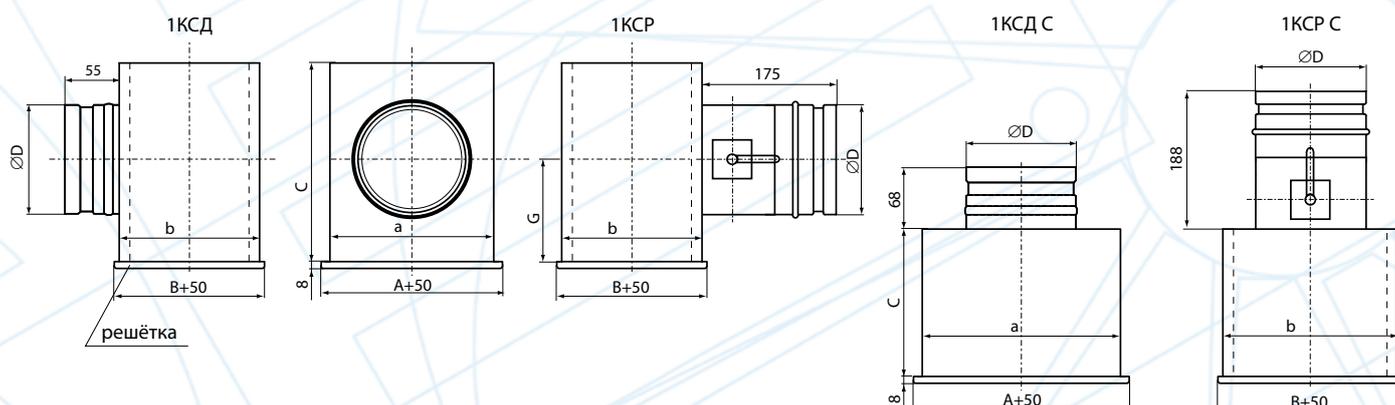
	AMH, AMH-K, АДН, АДН-K АЛH, АЛH-K ПРН, ПРН-K, РСН, РСН-K	A × B	RALXXXX TXX	+	1КСД 1КСР	С	И	П
Тип решётки	_____							
Размеры решётки, мм	_____							
Тип и цвет покрытия решётки	_____							
RALXXXX - полимерное окрашивание (при стандартном белом цвете RAL9016 буквосочетание «RAL» и номер цвета не указываются) 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 B, мм	F _{гр} , м ²	a, мм	b, мм	Боковой подвод							Торцевой подвод						
				F _{гр} , м ²	C, мм	ØD, мм	к-во патрубков, шт	G, мм	Масса, кг		F _{гр} , м ²	C, мм	ØD, мм	к-во патрубков, шт	Масса, кг		
									1КСД	1КСР					1КСДС	1КСРС	
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 ($\alpha_1=45^\circ$ - веерно), АДН ($\alpha_1=45^\circ$ - веерно, $\alpha_2=0^\circ$) с камерами статического давления 1КСД, 1КСР, 1КСД С, 1КСР С при подаче или удалении воздуха в помещениях

Торцевой или боковой подвод	Типоразмер	F_{1P}, M^2	F_{0P}, M^2	$L_{WA} < 20 \text{ дБ(А)}, \Delta P_{1P} \leq 1 \text{ Па}$		$L_{WA} = 20 \text{ дБ(А)}$			$L_{WA} = 25 \text{ дБ(А)}$			$L_{WA} = 35 \text{ дБ(А)}$			$L_{WA} = 45 \text{ дБ(А)}$								
				$L_{0P}, M^3/ч$	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}, м/с$		$L_{0P}, M^3/ч$	$\Delta P_{1P}, \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}, м/с$		$L_{0P}, M^3/ч$	$\Delta P_{1P}, \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}, м/с$		$L_{0P}, M^3/ч$	$\Delta P_{1P}, \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}, м/с$		$L_{0P}, M^3/ч$	$\Delta P_{1P}, \text{ Па}$	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}, м/с$		
					0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,2	0,5			0,75	0,5	0,75
1КСД	200 X 100	0,008	0,018	30	1,1	0,4	60	4	2,2	0,9	80	7	3,0	1,2	125	17	4,7	1,9	1,2	190	39	2,8	1,9
1КСД	300 X 100	0,012	0,027	40	1,2	0,5	70	2	2,1	0,9	95	4	2,9	1,2	170	14	5,2	2,1	1,4	280	37	3,4	2,3
1КСД	400 X 100	0,020	0,036	60	1,6	0,6	145	6	3,8	1,5	180	9	4,7	1,9	280	21	7,4	3,0	2,0	430	50	4,5	3,0
1КСД	500 X 100	0,020	0,045	60	1,4	0,6	145	4	3,4	1,4	180	6	4,2	1,7	280	13	6,6	2,6	1,8	430	32	4,1	2,7
1КСД	600 X 100	0,020	0,054	60	1,3	0,5	145	3	3,1	1,2	180	4	3,9	1,5	280	9	6,0	2,4	1,6	430	22	3,7	2,5
1КСД, 1КСД С	150 X 150	0,012	0,020	40	1,4	0,6	70	4	2,5	1,0	95	8	3,4	1,3	170	25	6,0	2,4	1,6	280	68	4,0	2,6
1КСД	300 X 150	0,020	0,041	60	1,5	0,6	145	4	3,6	1,4	180	7	4,4	1,8	280	16	6,9	2,8	1,8	430	38	4,2	2,8
1КСД С		0,012	0,041	40	1,0	0,4	70	1	1,7	0,7	95	2	2,3	0,9	170	6	4,2	1,7	1,1	280	16	2,8	1,8
1КСД	400 X 150	0,020	0,055	60	1,3	0,5	145	2	3,1	1,2	180	4	3,8	1,5	280	9	6,0	2,4	1,6	430	21	3,7	2,4
1КСД С		0,012	0,055	40	0,9	0,3	70	1	1,5	0,6	95	1	2,0	0,8	170	3	3,6	1,4	1,0	280	9	2,4	1,6
1КСД	500 X 150	0,031	0,070	100	1,9	0,8	210	3	4,0	1,6	270	5	5,1	2,0	430	13	8,1	3,3	2,2	700	35	5,3	3,5
1КСД С		0,012	0,070	40	0,8	0,3	70	<1	1,3	0,5	95	1	1,8	0,7	170	2	3,2	1,3	0,9	280	6	2,1	1,4
1КСД	600 X 150	0,031	0,084	100	1,7	0,7	210	2	3,6	1,4	270	4	4,7	1,9	430	9	7,4	3,0	2,0	700	24	4,8	3,2
1КСД С		0,024	0,084	80	1,4	0,6	180	2	3,1	1,2	230	3	4,0	1,6	360	6	6,2	2,5	1,7	560	15	3,9	2,6
1КСД	700 X 150	0,031	0,098	100	1,6	0,6	210	2	3,4	1,3	270	3	4,3	1,7	430	7	6,9	2,7	1,8	700	18	4,5	3,0
1КСД С		0,024	0,098	80	1,3	0,5	180	1	2,9	1,1	230	2	3,7	1,5	360	5	5,7	2,3	1,5	560	11	3,6	2,4
1КСД	800 X 150	0,040	0,112	220	3,3	1,3	250	2	3,7	1,5	315	3	4,7	1,9	500	7	7,5	3,0	2,0	760	16	4,5	3,0
1КСД С		0,024	0,112	80	1,2	0,5	180	1	2,7	1,1	230	1	3,4	1,4	360	4	5,4	2,2	1,4	560	9	3,3	2,2
1КСД, 1КСД С	200 X 200	0,020	0,036	60	1,6	0,6	145	6	3,8	1,5	180	9	4,7	1,9	280	21	7,4	3,0	2,0	430	50	4,5	3,0
1КСД, 1КСД С	300 X 200	0,020	0,055	60	1,3	0,5	145	2	3,1	1,2	180	4	3,8	1,5	280	9	6,0	2,4	1,6	430	21	3,7	2,4
1КСД, 1КСД С	400 X 200	0,020	0,074	60	1,1	0,4	145	1	2,7	1,1	180	2	3,3	1,3	280	5	5,1	2,1	1,4	430	12	3,2	2,1
1КСД	500 X 200	0,031	0,093	100	1,6	0,7	210	2	3,4	1,4	270	3	4,4	1,8	430	7	7,1	2,8	1,9	700	20	4,6	3,1
1КСД С		0,020	0,093	60	1,0	0,4	145	1	2,4	1,0	180	1	3,0	1,2	280	3	4,6	1,8	1,2	430	7	2,8	1,9
1КСД, 1КСД С	600 X 200	0,040	0,112	220	3,3	1,3	250	2	3,7	1,5	315	3	4,7	1,9	500	7	7,5	3,0	2,0	760	16	4,5	3,0
1КСД, 1КСД С	700 X 200	0,040	0,131	220	3,0	1,2	250	1	3,5	1,4	315	2	4,4	1,7	500	5	6,9	2,8	1,8	760	12	4,2	2,8
1КСД	800 X 200	0,062	0,150	270	3,5	1,4	360	2	4,6	1,9	465	3	6,0	2,4	760	9	9,8	3,9	2,6	1200	22	6,2	4,1
1КСД С		0,040	0,150	220	2,8	1,1	250	1	3,2	1,3	315	2	4,1	1,6	500	4	6,5	2,6	1,7	760	9	3,9	2,6
1КСД	1000 X 200	0,062	0,188	270	3,1	1,2	360	1	4,2	1,7	465	2	5,4	2,1	760	6	8,8	3,5	2,3	1200	14	5,5	3,7
1КСД С		0,040	0,188	220	2,5	1,0	250	1	2,9	1,2	315	1	3,6	1,5	500	2	5,8	2,3	1,5	760	6	3,5	2,3
1КСД, 1КСД С	300 X 300	0,031	0,084	100	1,7	0,7	210	2	3,6	1,4	270	4	4,7	1,9	430	9	7,4	3,0	2,0	700	24	4,8	3,2
1КСД, 1КСД С	400 X 300	0,031	0,113	100	1,5	0,6	210	1	3,1	1,2	270	2	4,0	1,6	430	5	6,4	2,6	1,7	700	13	4,2	2,8
1КСД, 1КСД С	500 X 300	0,031	0,142	100	1,3	0,5	210	1	2,8	1,1	270	1	3,6	1,4	430	3	5,7	2,3	1,5	700	8	3,7	2,5
1КСД, 1КСД С	600 X 300	0,062	0,171	270	3,3	1,3	360	2	4,4	1,7	465	3	5,6	2,2	760	7	9,2	3,7	2,5	1200	17	5,8	3,9
1КСД, 1КСД С	700 X 300	0,062	0,200	270	3,0	1,2	360	1	4,0	1,6	465	2	5,2	2,1	760	5	8,5	3,4	2,3	1200	13	5,4	3,6
1КСД, 1КСД С	800 X 300	0,062	0,229	270	2,8	1,1	360	1	3,8	1,5	465	1	4,9	1,9	760	4	7,9	3,2	2,1	1200	10	5,0	3,3
1КСД, 1КСД С	1000 X 300	0,062	0,287	270	2,5	1,0	360	<1	3,4	1,3	465	1	4,3	1,7	760	2	7,1	2,8	1,9	1200	6	4,5	3,0

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

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

$$\Delta P_{1P}^{\text{с регулятором}} = K \cdot \Delta P_{1P}$$

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

% 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