

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.

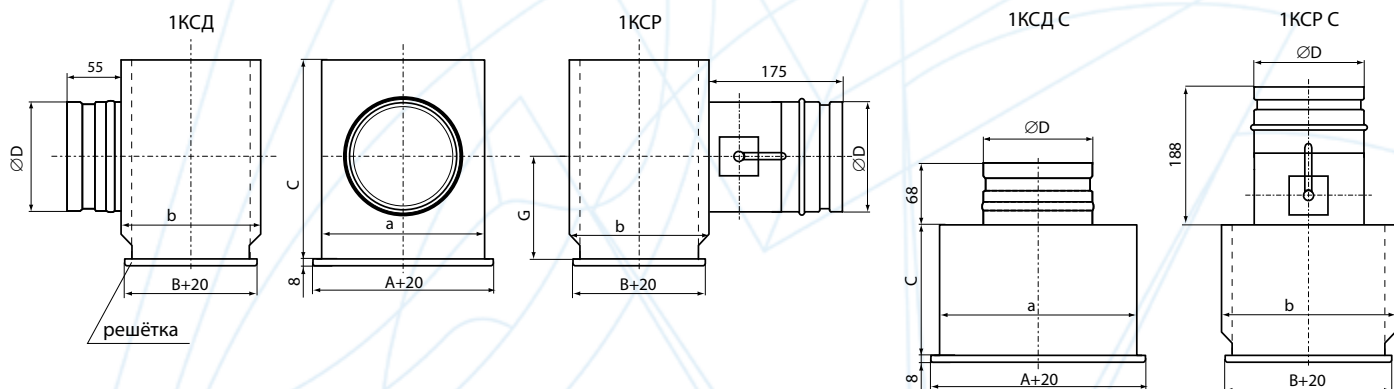
Камеры статического давления могут изнутри покрываться слоем теплоизоляционного и звукопоглощающего материала. При этом габаритные размеры камеры статического давления не изменяются. Такая облицовка усиливает эффект снижения камерой шума, приходящего по сети к воздухораспределителю, дополнительно на 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

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

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



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

Типоразмер решёток А x В, мм	F ₀ , м ²	a, мм	b, мм	Боковой подвод							Торцевой подвод					
				F ₀ , м ²	C, мм	ØD, мм	к-во патрубков, шт	G, мм	Масса, кг		F ₀ , м ²	C, мм	ØD, мм	к-во патрубков, шт	Масса, кг	
									1КСД	1КСР					1КСДС	1КСРС
200 x 100	0,014	200	125	0,008	250	99	1	140	1,1	1,6	-	-	-	-	-	-
300 x 100	0,022	300	125	0,012	270	124	1	150	1,5	2,2	-	-	-	-	-	-
400 x 100	0,030	400	125	0,020	350	159	1	210	2,2	3,1	-	-	-	-	-	-
500 x 100	0,038	500	125	0,020	350	159	1	210	2,6	3,5	-	-	-	-	-	-
600 x 100	0,046	600	125	0,020	350	159	1	210	3,0	3,9	-	-	-	-	-	-
150 x 150	0,017	150	175	0,012	350	124	1	210	1,4	2,1	0,012	200	124	1	1,0	1,6
300 x 150	0,036	300	175	0,020	350	159	1	210	2,1	3,0	0,012	200	124	1	1,5	2,1
400 x 150	0,049	400	175	0,020	350	159	1	210	2,5	3,4	0,012	200	124	1	1,8	2,4
500 x 150	0,052	500	175	0,031	390	199	1	230	3,3	4,3	0,012	200	124	1	2,1	2,7
600 x 150	0,075	600	175	0,031	390	199	1	230	3,8	4,8	0,024	200	124	2	2,7	3,8
700 x 150	0,088	700	175	0,031	390	199	1	230	5,9	6,9	0,024	200	124	2	3,9	5,1
800 x 150	0,101	800	175	0,040	350	159	2	210	6,1	7,8	0,024	200	124	2	4,4	5,5
200 x 200	0,032	200	225	0,020	350	159	1	210	1,7	2,6	0,020	240	159	1	1,6	2,2
300 x 200	0,050	300	225	0,020	350	159	1	210	2,4	3,2	0,020	240	159	1	1,9	2,6
400 x 200	0,068	400	225	0,020	350	159	1	210	2,8	3,7	0,020	240	159	1	2,3	3,0
500 x 200	0,086	500	225	0,031	390	199	1	230	3,7	4,7	0,020	240	159	1	2,7	3,4
600 x 200	0,104	600	225	0,040	350	159	2	210	4,0	5,7	0,040	240	159	2	3,4	4,7
700 x 200	0,122	700	225	0,040	350	159	2	210	6,0	7,8	0,040	240	159	2	4,9	6,3
800 x 200	0,140	800	225	0,062	390	199	2	230	7,4	9,4	0,040	240	159	2	5,5	6,8
1000x200	0,176	1000	225	0,062	390	199	2	230	8,9	10,8	0,040	240	159	2	6,5	7,9
300 x 300	0,078	300	325	0,031	390	199	1	230	3,3	4,2	0,031	300	199	1	2,7	3,6
400 x 300	0,106	400	325	0,031	390	199	1	230	3,9	4,8	0,031	300	199	1	3,3	4,1
500 x 300	0,134	500	325	0,031	390	199	1	230	4,5	5,5	0,031	300	199	1	3,8	4,6
600 x 300	0,162	600	325	0,062	390	199	2	230	5,3	7,2	0,062	300	199	2	4,7	6,4
700 x 300	0,190	700	325	0,062	390	199	2	230	7,9	9,8	0,062	300	199	2	6,7	8,4
800 x 300	0,218	800	325	0,062	390	199	2	230	8,7	10,7	0,062	300	199	2	7,4	9,1
1000x300	0,274	1000	325	0,062	390	199	2	230	10,4	12,1	0,062	300	199	2	8,8	10,5

Данные для подбора решёток АМН-К ($\alpha_1=45^\circ$ - веерно), АДН-К ($\alpha_1=45^\circ$ - веерно, $\alpha_2=0^\circ$) с камерами статического давления 1КСД, 1КСР (с боковым подводом) при подаче или удалении воздуха в помещениях

Торцевой или боковой подвод	Типоразмер	$F_{пр}$ м ²	$F_{от}$ м ²	$L_{wA} < 20$ дБ(А), $\Delta P_{ст} \leq 1$ Па			$L_{wA} = 20$ дБ(А)			$L_{wA} = 25$ дБ(А)			$L_{wA} = 35$ дБ(А)			$L_{wA} = 45$ дБ(А)							
				$L_{пр}$ м ³ /ч	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}$ м/с		$L_{пр}$ м ³ /ч	$\Delta P_{пр}$ Па	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}$ м/с		$L_{пр}$ м ³ /ч	$\Delta P_{пр}$ Па	Дальнобойность струи [м] при $V_{ср}$ м/с		$L_{пр}$ м ³ /ч	$\Delta P_{пр}$ 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				
1КСД	200 X 100	0,008	0,014	30	1,3	0,5	60	6	2,5	1,0	80	11	3,4	1,4	125	28	5,3	2,1	1,4	190	64	3,2	2,1
1КСД	300 X 100	0,012	0,022	40	1,3	0,5	70	4	2,4	0,9	95	6	3,2	1,3	170	21	5,7	2,3	1,5	280	56	3,8	2,5
1КСД	400 X 100	0,020	0,030	60	1,7	0,7	145	8	4,2	1,7	180	13	5,2	2,1	280	30	8,1	3,2	2,2	430	71	5,0	3,3
1КСД	500 X 100	0,020	0,039	60	1,5	0,6	145	5	3,7	1,5	180	7	4,6	1,8	280	18	7,1	2,8	1,9	430	42	4,4	2,9
1КСД	600 X 100	0,020	0,047	60	1,4	0,6	145	3	3,3	1,3	180	5	4,2	1,7	280	12	6,5	2,6	1,7	430	29	4,0	2,6
1КСД, 1КСД С	150 X 150	0,012	0,017	40	1,5	0,6	70	6	2,7	1,1	95	11	3,6	1,5	170	35	6,5	2,6	1,7	280	94	4,3	2,9
1КСД	300 X 150	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 С		0,012	0,036	40	1,1	0,4	70	1	1,8	0,7	95	2	2,5	1,0	170	8	4,5	1,8	1,2	280	21	3,0	2,0
1КСД	400 X 150	0,020	0,050	60	1,3	0,5	145	3	3,2	1,3	180	5	4,0	1,6	280	11	6,3	2,5	1,7	430	26	3,8	2,6
1КСД С		0,012	0,050	40	0,9	0,4	70	1	1,6	0,6	95	1	2,1	0,8	170	4	3,8	1,5	1,0	280	11	2,5	1,7
1КСД	500 X 150	0,031	0,063	100	2,0	0,8	210	4	4,2	1,7	270	6	5,4	2,2	430	16	8,6	3,4	2,3	700	43	5,6	3,7
1КСД С		0,012	0,063	40	0,8	0,3	70	<1	1,4	0,6	95	1	1,9	0,8	170	3	3,4	1,4	0,9	280	7	2,2	1,5
1КСД	600 X 150	0,031	0,076	100	1,8	0,7	210	3	3,8	1,5	270	4	4,9	2,0	430	11	7,8	3,1	2,1	700	29	5,1	3,4
1КСД С		0,024	0,076	80	1,5	0,6	180	2	3,3	1,3	230	3	4,2	1,7	360	8	6,5	2,6	1,7	560	19	4,1	2,7
1КСД	700 X 150	0,031	0,089	100	1,7	0,7	210	2	3,5	1,4	270	3	4,5	1,8	430	8	7,2	2,9	1,9	700	21	4,7	3,1
1КСД С		0,024	0,089	80	1,3	0,5	180	1	3,0	1,2	230	2	3,9	1,5	360	6	6,0	2,4	1,6	560	14	3,8	2,5
1КСД	800 X 150	0,040	0,102	220	3,4	1,4	250	2	3,9	1,6	315	3	4,9	2,0	500	8	7,8	3,1	2,1	760	19	4,8	3,2
1КСД С		0,024	0,102	80	1,3	0,5	180	1	2,8	1,1	230	2	3,6	1,4	360	4	5,6	2,3	1,5	560	10	3,5	2,3
1КСД, 1КСД С	200 X 200	0,020	0,032	60	1,7	0,7	145	7	4,1	1,6	180	11	5,0	2,0	280	27	7,8	3,1	2,1	430	63	4,8	3,2
1КСД, 1КСД С	300 X 200	0,020	0,050	60	1,3	0,5	145	3	3,2	1,3	180	5	4,0	1,6	280	11	6,3	2,5	1,7	430	26	3,8	2,6
1КСД, 1КСД С	400 X 200	0,020	0,069	60	1,1	0,5	145	2	2,8	1,1	180	2	3,4	1,4	280	6	5,3	2,1	1,4	430	13	3,3	2,2
1КСД	500 X 200	0,031	0,087	100	1,7	0,7	210	2	3,6	1,4	270	3	4,6	1,8	430	8	7,3	2,9	1,9	700	22	4,7	3,2
1КСД С		0,020	0,087	60	1,0	0,4	145	1	2,5	1,0	180	1	3,1	1,2	280	4	4,7	1,9	1,3	430	8	2,9	1,9
1КСД, 1КСД С	600 X 200	0,040	0,105	220	3,4	1,4	250	2	3,9	1,5	315	3	4,9	1,9	500	8	7,7	3,1	2,1	760	18	4,7	3,1
1КСД, 1КСД С	700 X 200	0,040	0,123	220	3,1	1,3	250	1	3,6	1,4	315	2	4,5	1,8	500	6	7,1	2,9	1,9	760	13	4,3	2,9
1КСД	800 X 200	0,062	0,141	270	3,6	1,4	360	2	4,8	1,9	465	4	6,2	2,5	760	10	10	4,0	2,7	1200	25	6,4	4,3
1КСД С		0,040	0,141	220	2,9	1,2	250	1	3,3	1,3	315	2	4,2	1,7	500	4	6,7	2,7	1,8	760	10	4,0	2,7
1КСД	1000 X 200	0,062	0,177	270	3,2	1,3	360	1	4,3	1,7	465	2	5,5	2,2	760	6	9,0	3,6	2,4	1200	16	5,7	3,8
1КСД С		0,040	0,177	220	2,6	1,0	250	1	3,0	1,2	315	1	3,7	1,5	500	3	5,9	2,4	1,6	760	6	3,6	2,4
1КСД, 1КСД С	300 X 300	0,031	0,079	100	1,8	0,7	210	2	3,7	1,5	270	4	4,8	1,9	430	10	7,6	3,1	2,0	700	27	5,0	3,3
1КСД, 1КСД С	400 X 300	0,031	0,107	100	1,5	0,6	210	1	3,2	1,3	270	2	4,1	1,7	430	6	6,6	2,6	1,8	700	15	4,3	2,9
1КСД, 1КСД С	500 X 300	0,031	0,135	100	1,4	0,5	210	1	2,9	1,1	270	1	3,7	1,5	430	4	5,9	2,3	1,6	700	9	3,8	2,5
1КСД, 1КСД С	600 X 300	0,062	0,163	270	3,3	1,3	360	2	4,5	1,8	465	3	5,8	2,3	760	8	9,4	3,8	2,5	1200	19	5,9	4,0
1КСД, 1КСД С	700 X 300	0,062	0,191	270	3,1	1,2	360	1	4,1	1,6	465	2	5,3	2,1	760	5	8,7	3,5	2,3	1200	14	5,5	3,7
1КСД, 1КСД С	800 X 300	0,062	0,219	270	2,9	1,2	360	1	3,8	1,5	465	2	5,0	2,0	760	4	8,1	3,2	2,2	1200	10	5,1	3,4
1КСД, 1КСД С	1000 X 300	0,062	0,275	270	2,6	1,0	360	1	3,4	1,4	465	1	4,4	1,8	760	3	7,2	2,9	1,9	1200	7	4,6	3,1

При настилии струи на поверхность её дальность увеличивается в 1,4 раза.

В камерах статического давления с регулятором расхода 1КСР, 1КСР С значения $\Delta P_{ст}$ и L_{wA} (из таблицы и графика) корректируются:

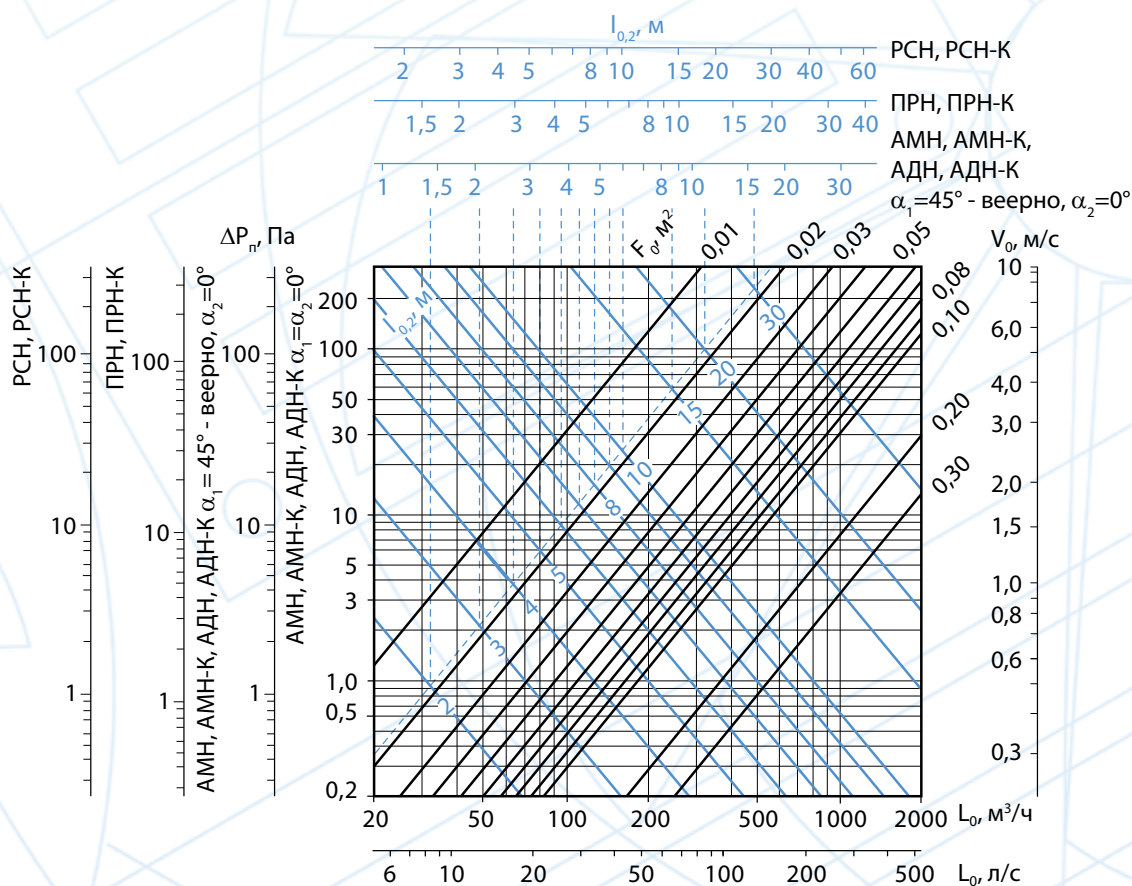
$$\Delta P_{ст} \text{ с регулятором} = K \cdot \Delta P_{ст}$$

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

% 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

**Аэродинамические и акустические характеристики
решёток АМН, АДН, АЛН, ПРН, РСН,
АМН-К, АДН-К, АЛН-К, ПРН-К, РСН-К
с камерами статического давления 1КСД, 1КСР, 1КСД С, 1КСР С
при подаче или удалении воздуха в помещениях**

Аэродинамические характеристики



Акустические характеристики

$F_{IV}, \text{ м}^2$	$L_{wA} = 20 \text{ дБ(А)}$	$L_{wA} = 25 \text{ дБ(А)}$	$L_{wA} = 35 \text{ дБ(А)}$	$L_{wA} = 45 \text{ дБ(А)}$
	$L_0, \text{ м}^3/\text{ч}$	$L_0, \text{ м}^3/\text{ч}$	$L_0, \text{ м}^3/\text{ч}$	$L_0, \text{ м}^3/\text{ч}$
0,008	60	80	125	190
0,012	70	95	170	280
0,020	145	180	280	430
0,024	180	230	360	560
0,031	210	270	430	700
0,040	250	315	500	760
0,062	360	465	760	1200