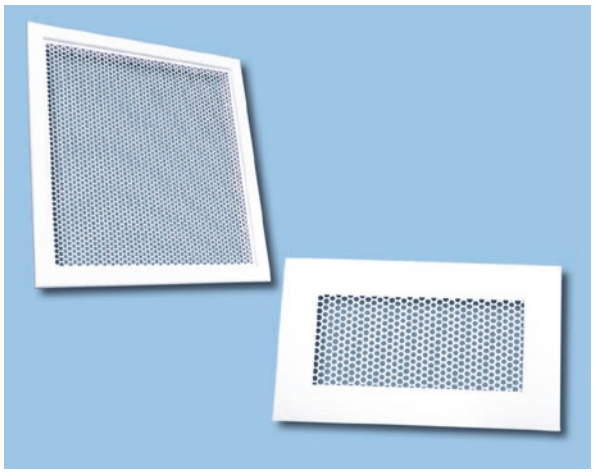
Перфорированные решетки ПРН, ПРР, ПРН-К, ПРР-К



Перфорированные решетки ПРН, ПРР, ПРН-К, ПРР-К предназначены для подачи и удаления воздуха системами естественной вентиляции в жилых и административных помещениях, а также для удаления воздуха при механической вентиляции из помещений любого назначения.

Кроме того, решетки ПРН, ПРН-К используются в системах отопительных каналов каминов, а также в виде декоративных панелей, закрывающих приборы систем отопления.

Решетки ПРН, ПРН-К представляют собой алюминиевую раму прямоугольной формы с установленной в ней стальной перфорированной панелью. Коэффициент живого сечения перфорации $К_{ж.с.}$ = 0,6.

Решетки ПРР, ПРР-К комплектуются регулятором расхода воздуха.

Простота и надежность настенного монтажа обеспечивается с помощью установленных на боковых стенках решетки пружинных фиксаторов.

С целью удобства установки решетки могут дополнительно комплектоваться монтажной рамой.

Монтаж решетки к потолку рекомендуется производить самонарезающими винтами.

Минимальный размер 100 x 100 мм, максимальный размер 1200 x 300 мм, шаг - 50 мм в соответствии с таблицами (стр. 57, 59).

Покрытие методом порошкового напыления. Стандартный цвет – белый RAL 9016.

При изготовлении продукции на заказ возможна окраска в другой цвет по каталогу RAL или текстурирование (Приложение П4).

система обозначений: ПРН, ПРР / ПРН-К, ПРР-К A × B RALXXXX / TXX

Тип изделия

Размеры

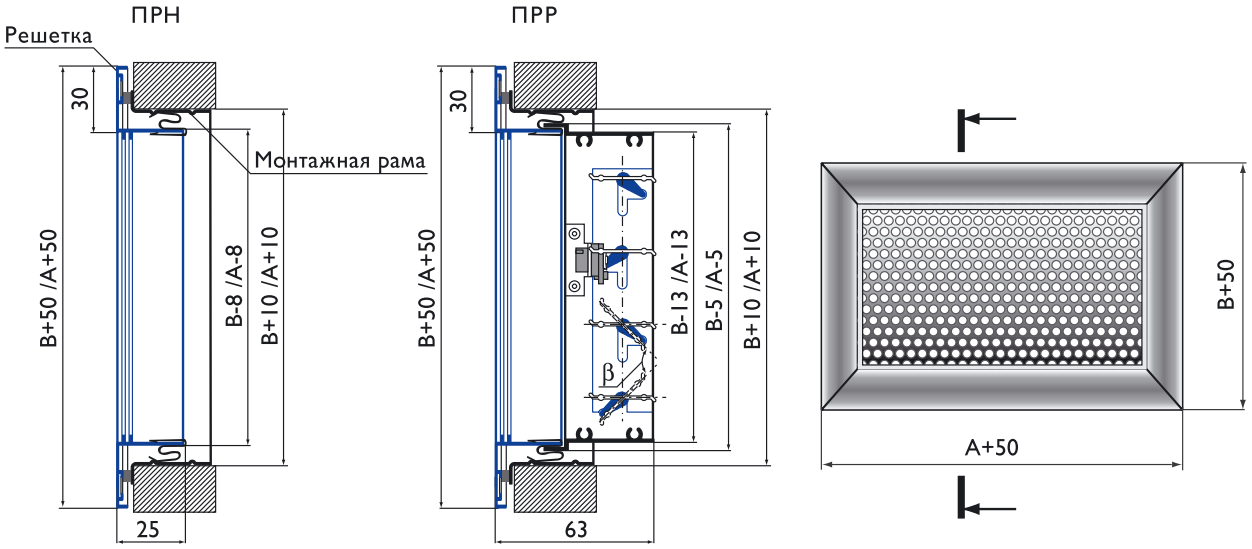
Тип и цвет покрытия
- RALXXXX - полимерное окрашивание (при стандартном белом цвете RAL 9016 буквосочетание "RAL" и номер цвета не указываются)
- TXX - текстурирование (Приложение П4)

Пример обозначения при заказе решетки ПРН-К, размером 700 x 300, цвета RAL1015:

ПРН-К 700 x 300 RAL1015

Решетки ПРН, ПРР

Конструктивные схемы решеток ПРН, ПРР



Характеристики решеток ПРН, ПРР

параметры		В, мм \ А, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
F_0, м²		100	0,008	0,013	0,018	0,022	0,027	0,031	0,036	0,041	0,045	0,050	0,054	0,059	0,064	0,068	0,073	0,077	0,082	0,087	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110
Масса, кг	ПРН	100	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
Масса, кг	ПРР	100	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,3	2,4
F_0, м²		150	0,013	0,020	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,062	0,070	0,077	0,084	0,091	0,098	0,105	0,112	0,119	0,126	0,134	0,141	0,148	0,155	0,162	0,169
Масса, кг	ПРН	150	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Масса, кг	ПРР	150	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9
F_0, м²		200	0,017	0,027	0,036	0,046	0,055	0,065	0,074	0,084	0,093	0,103	0,112	0,122	0,131	0,141	0,150	0,160	0,169	0,179	0,188	0,198	0,207	0,217	0,226
Масса, кг	ПРН	200	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
Масса, кг	ПРР	200	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
F_0, м²		250	0,022	0,034	0,046	0,058	0,070	0,082	0,094	0,106	0,118	0,130	0,142	0,154	0,166	0,178	0,190	0,202	0,214	0,226	0,238	0,247	0,259	0,271	0,283
Масса, кг	ПРН	250	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
Масса, кг	ПРР	250	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,4	3,6	3,7	3,8
F_0, м²		300	0,027	0,041	0,055	0,070	0,084	0,099	0,113	0,128	0,142	0,157	0,171	0,186	0,200	0,215	0,229	0,244	0,258	0,273	0,287	0,299	0,313	0,328	0,342
Масса, кг	ПРН	300	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
Масса, кг	ПРР	300	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	4,0	4,1	4,3	4,4

Данные для подбора перфорированных решеток ПРН, ПРР при удалении воздуха из помещения

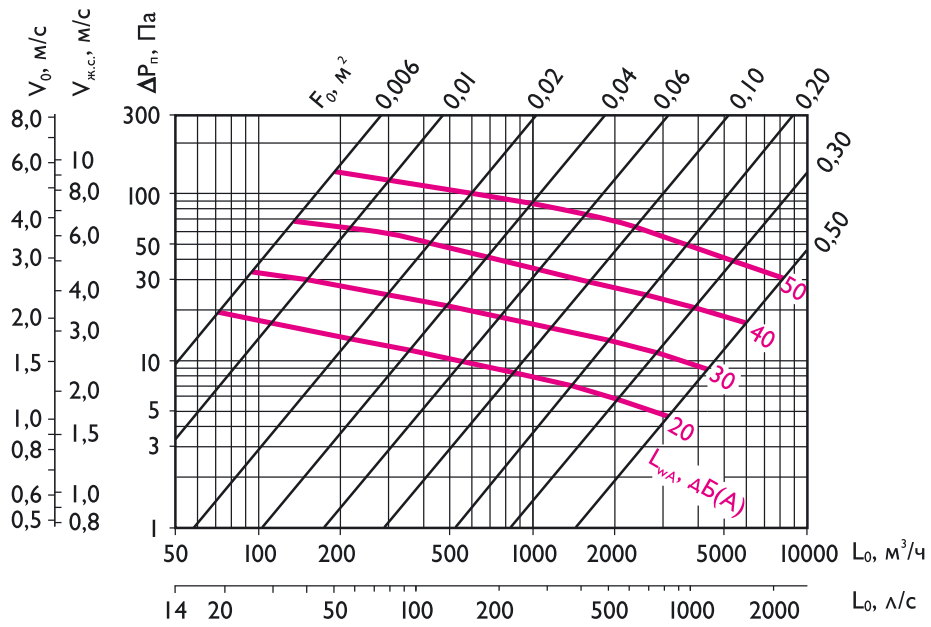
A × B, мм	F_0, м²	L_{wA} = 25 дБ(А)			L_{wA} = 35 дБ(А)			L_{wA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,018	170	11	2,6	240	21	3,7	330	41	5,1
300 × 100	0,027	250	11	2,6	340	19	3,5	500	41	5,1
400 × 100	0,036	320	10	2,5	450	19	3,5	650	39	5,0
500 × 100	0,045	380	8	2,3	540	17	3,3	760	34	4,7
600 × 100	0,054	480	10	2,5	650	17	3,3	950	37	4,9
150 × 150	0,020	190	11	2,6	260	20	3,6	370	41	5,1
300 × 150	0,041	360	9	2,4	520	19	3,5	750	41	5,1
400 × 150	0,055	500	10	2,5	700	19	3,5	1000	41	5,1
500 × 150	0,070	600	9	2,4	900	20	3,6	1200	36	4,8
600 × 150	0,084	800	11	2,6	1100	20	3,6	1400	33	4,6
700 × 150	0,098	850	9	2,4	1300	21	3,7	1700	36	4,8
800 × 150	0,112	1000	10	2,5	1500	21	3,7	1900	34	4,7
200 × 200	0,036	330	10	2,5	470	20	3,6	680	42	5,2
300 × 200	0,055	500	10	2,5	700	19	3,5	1000	41	5,1
400 × 200	0,074	830	15	3,1	1200	32	4,5	1550	52	5,8
500 × 200	0,093	840	10	2,5	1300	24	3,9	1700	41	5,1
600 × 200	0,112	1000	10	2,5	1500	21	3,7	1900	34	4,7
700 × 200	0,131	1200	10	2,5	1700	20	3,6	2200	34	4,7
800 × 200	0,150	1300	9	2,4	1800	17	3,3	2300	29	4,3
1000 × 200	0,188	1700	10	2,5	2200	17	3,3	3000	30	4,4
300 × 300	0,084	800	11	2,6	1200	25	4,0	1600	44	5,3
400 × 300	0,113	1000	10	2,5	1500	21	3,7	1900	34	4,7
500 × 300	0,142	1250	9	2,4	1750	18	3,4	2200	29	4,3
600 × 300	0,171	1500	9	2,4	2000	16	3,2	2600	28	4,2
700 × 300	0,200	1800	10	2,5	2400	17	3,3	3000	28	4,2
800 × 300	0,229	2000	9	2,4	2600	16	3,2	3600	30	4,4
1000 × 300	0,287	2400	8	2,3	3200	15	3,1	4300	28	4,2

В решетках ПРР с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_п$ и L_{wA} корректируются:

$$\Delta P_п^{ПРР} = K \cdot \Delta P_п$$

$$L_{wA}^{ПРР} = L_{wA} + \Delta L_{wA}$$

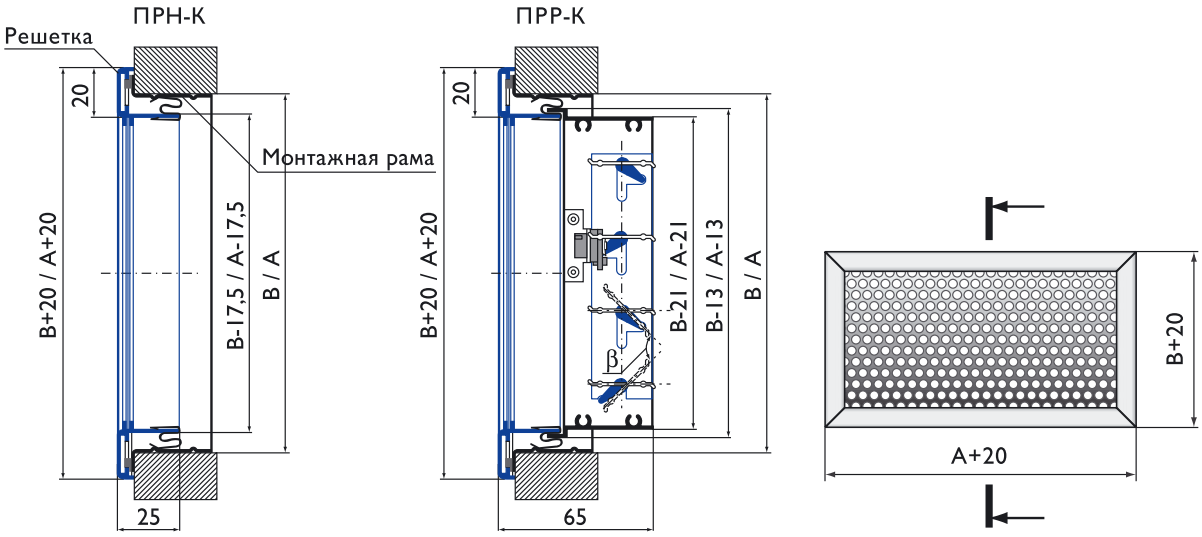
% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	1,8	2,5
ΔL_{wA}, дБ(А)	0	5	7



Аэродинамические и акустические характеристики перфорированных решеток ПРН, ПРР при удалении воздуха из помещения

Решетки ПРН-К, ПРР-К

Конструктивные схемы решеток ПРН-К, ПРР-К



Характеристики решеток ПРН-К, ПРР-К

параметры		B, мм \ A, мм	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
F_0, м²		100	0,006	0,010	0,014	0,018	0,022	0,026	0,030	0,035	0,039	0,043	0,047	0,051	0,055	0,059	0,063	0,067	0,071	0,075	0,078	0,083	0,087	0,091	0,095
Масса, кг	ПРН-К	100	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
Масса, кг	ПРР-К	100	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
F_0, м²		150	0,010	0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,049	0,056	0,062	0,069	0,076	0,082	0,089	0,095	0,102	0,108	0,115	0,121	0,128	0,134	0,141	0,147	0,154
Масса, кг	ПРН-К	150	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
Масса, кг	ПРР-К	150	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
F_0, м²		200	0,014	0,023	0,032	0,041	0,050	0,059	0,069	0,078	0,087	0,096	0,105	0,114	0,123	0,132	0,141	0,150	0,159	0,168	0,177	0,186	0,195	0,204	0,213
Масса, кг	ПРН-К	200	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
Масса, кг	ПРР-К	200	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0
F_0, м²		250	0,018	0,030	0,041	0,053	0,065	0,076	0,086	0,099	0,111	0,122	0,134	0,145	0,157	0,168	0,180	0,191	0,203	0,214	0,226	0,237	0,249	0,260	0,272
Масса, кг	ПРН-К	250	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5
Масса, кг	ПРР-К	250	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7
F_0, м²		300	0,022	0,036	0,050	0,065	0,079	0,093	0,107	0,121	0,139	0,149	0,163	0,177	0,191	0,205	0,219	0,233	0,247	0,261	0,275	0,289	0,303	0,317	0,331
Масса, кг	ПРН-К	300	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
Масса, кг	ПРР-К	300	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2

Данные для подбора перфорированных решеток ПРН-К, ПРР-К при удалении воздуха из помещения

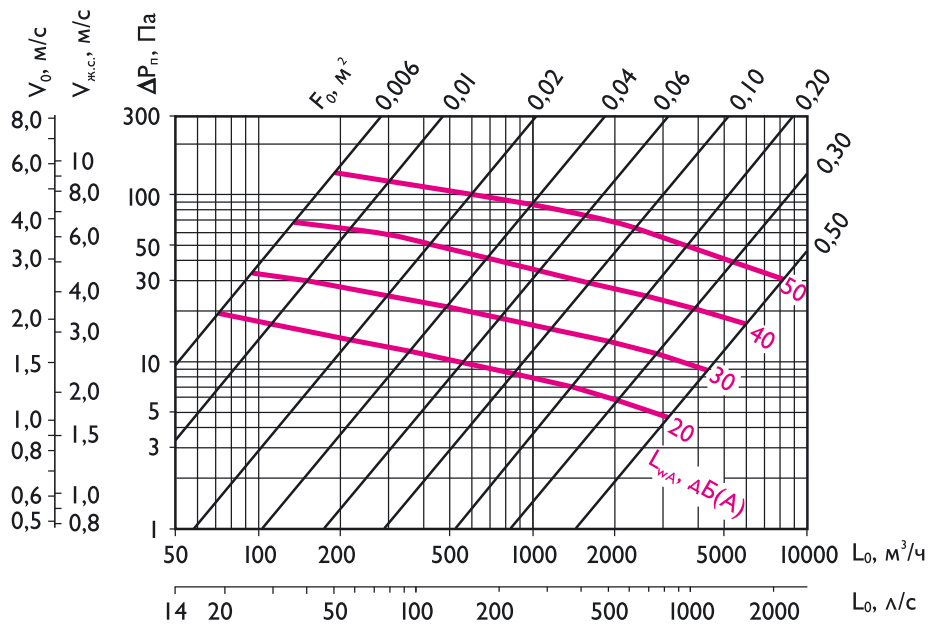
A × B, мм	F_0, м²	L_{wA} = 25 дБ(А)			L_{wA} = 35 дБ(А)			L_{wA} = 45 дБ(А)		
		L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с	L_0, м³/ч	$\Delta P_п$, Па	V_0, м/с
200 × 100	0,014	170	17	3,3	240	33	4,6	330	64	6,4
300 × 100	0,022	250	15	3,1	340	28	4,2	500	60	6,2
400 × 100	0,030	320	13	2,9	450	26	4,1	650	54	5,9
500 × 100	0,039	380	11	2,7	540	24	3,9	760	47	5,5
600 × 100	0,047	480	13	2,9	650	24	3,9	950	51	5,7
150 × 150	0,017	190	15	3,1	260	29	4,3	370	58	6,1
300 × 150	0,036	360	11	2,7	520	25	4,0	750	51	5,7
400 × 150	0,049	500	12	2,8	700	24	3,9	1000	49	5,6
500 × 150	0,062	600	11	2,7	900	25	4,0	1200	44	5,3
600 × 150	0,076	800	13	2,9	1100	26	4,1	1400	42	5,2
700 × 150	0,089	850	11	2,7	1300	26	4,1	1700	44	5,3
800 × 150	0,102	1000	11	2,7	1500	26	4,1	1900	42	5,2
200 × 200	0,032	330	12	2,8	470	25	4,0	680	52	5,8
300 × 200	0,050	500	12	2,8	700	24	3,9	1000	47	5,5
400 × 200	0,069	830	18	3,4	1200	37	4,9	1550	62	6,3
500 × 200	0,087	840	11	2,7	1300	28	4,2	1700	47	5,5
600 × 200	0,105	1000	11	2,7	1500	25	4,0	1900	41	5,1
700 × 200	0,123	1200	11	2,7	1700	24	3,9	2200	39	5,0
800 × 200	0,141	1300	11	2,6	1800	20	3,6	2300	33	4,6
1000 × 200	0,177	1700	11	2,7	2200	19	3,5	3000	34	4,7
300 × 300	0,079	800	12	2,8	1200	29	4,3	1600	51	5,7
400 × 300	0,107	1000	11	2,6	1500	24	3,9	1900	39	5,0
500 × 300	0,139	1250	11	2,6	1750	20	3,6	2200	32	4,5
600 × 300	0,163	1500	11	2,6	2000	18	3,4	2600	30	4,4
700 × 300	0,191	1800	11	2,6	2400	19	3,5	3000	30	4,4
800 × 300	0,219	2000	10	2,5	2600	17	3,3	3600	33	4,6
1000 × 300	0,275	2400	9	2,4	3200	16	3,2	4300	30	4,4

В решетках ПРР-К с регулятором расхода табличные значения $\Delta P_п$ и L_{wA} корректируются:

$$\Delta P_п^{ПРР-К} = K \cdot \Delta P_п$$

$$L_{wA}^{ПРР-К} = L_{wA} + \Delta L_{wA}$$

% открытия регулятора расхода	100% $\beta = 0°$	50% $\beta = 60°$	30% $\beta = 90°$
K	1,2	1,8	2,5
ΔL_{wA}, дБ(А)	0	5	7



Аэродинамические и акустические характеристики перфорированных решеток ПРН-К, ПРР-К при удалении воздуха из помещения