

СИСТЕМЫ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

КАТАЛОГ 2023



МАГИСТР®

– ЗАВОД ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

■	Внутренняя вентиляционная решетка ВВР1		2
■	Внутренняя вентиляционная решетка ВВР2		7
■	Инерционные вентиляционные решетки ИВР1 и ИВР2		12
■	Наружные вентиляционные решетки НВР1 и НВР1С, НВРН и НВРНС		14
■	Потолочные вентиляционные решетки ПВР1, ПВР2, ПВР3, ПВР4		20
■	Переточная вентиляционная решетка ТВР		22
■	Внутренние вентиляционные решетки для круглых воздуховодов ВВР7 и ВВР7К, ВВР7 (нерж.) и ВВР7К (нерж.)		24
■	Вентиляционные решетки перфорированные ВРП и ВРПН, ВРПП1 и ВРПП2		27
■	Накладная вентиляционная решетка НВР4		31
■	Вентиляционные решетки щелевые ВРЩ		33
■	Производители систем воздухораспределения		35
■	Палитра цветов из каталога RAL		36

ВНУТРЕННЯЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА ВВР1



Внутренняя вентиляционная решетка ВВР1 с индивидуально регулируемыми поворотными жалюзи предназначена для обеспечения притока либо вытяжки воздуха в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха. Изделие формирует компактную, коническую или неполную веерную струю в зависимости от угла наклона жалюзи. Имеет один ряд горизонтальных (вдоль длинной стороны) поворотных жалюзи и регулирует направление потока вверх-вниз (при установке длинной стороной по горизонтали).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВР1 монтируется внутри помещения в подготовленные строительные проемы.

КОНСТРУКЦИЯ

Сборная рамка с установленными в нее поворотными жалюзи.

Материал – экструдированный алюминий толщиной 1,0 мм. Изделия могут изготавливаться из нержавеющей стали – модель ВВР1 (нерж.). Решетки ВВР1 (нерж.) монтируются в помещениях с повышенной влажностью либо агрессивными средами.

Если размер строительного проема по любой из сторон превышает 500 мм, на решетке дополнительно устанавливается одна перемычка для увеличения жесткости. При размере более 1000 мм устанавливаются две перемычки.

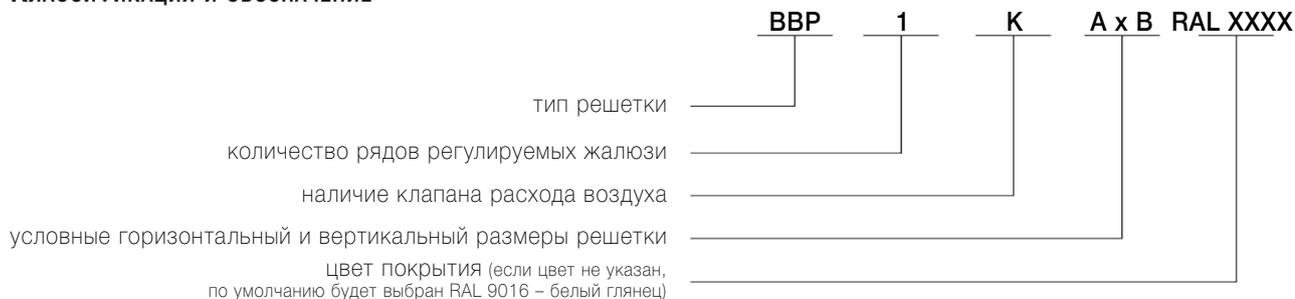
Жалюзи ВВР1 установлены в пластиковые клипсы (при длине жалюзи до 170 мм) либо в пластиковые втулки (при длине жалюзи более 170 мм), обеспечивающие фиксацию жалюзи в выбранном положении.

Защитно-декоративное покрытие ВВР1 – порошковая полимерная краска. Основной цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). Возможно окрашивание в цвета по каталогу RAL (по желанию заказчика).

При необходимости регулирования объема воздуха, подаваемого через ВВР1 или ВВР1 (нерж.), решетки комплектуются клапаном расхода воздуха и обозначаются как ВВР1К и ВВР1К (нерж.) соответственно. Клапан выполнен из алюминиевого профиля без защитного покрытия в виде рамки. Лопатки клапана изготовлены из оцинкованной или нержавеющей стали и расположены перпендикулярно жалюзи решетки.

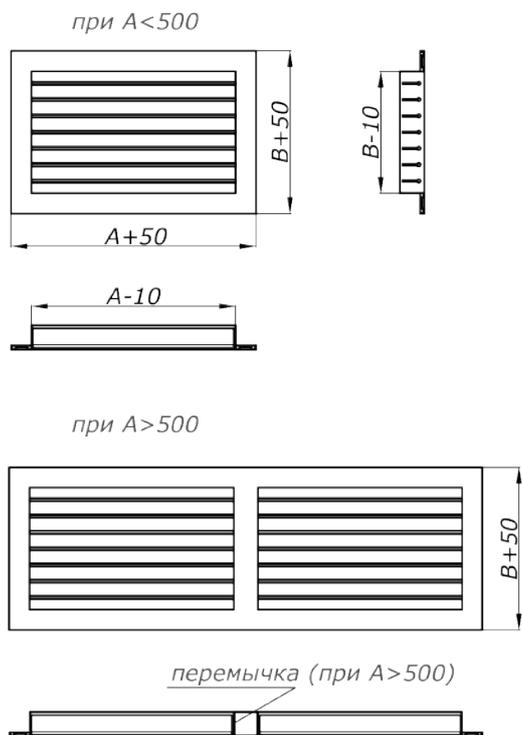
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение

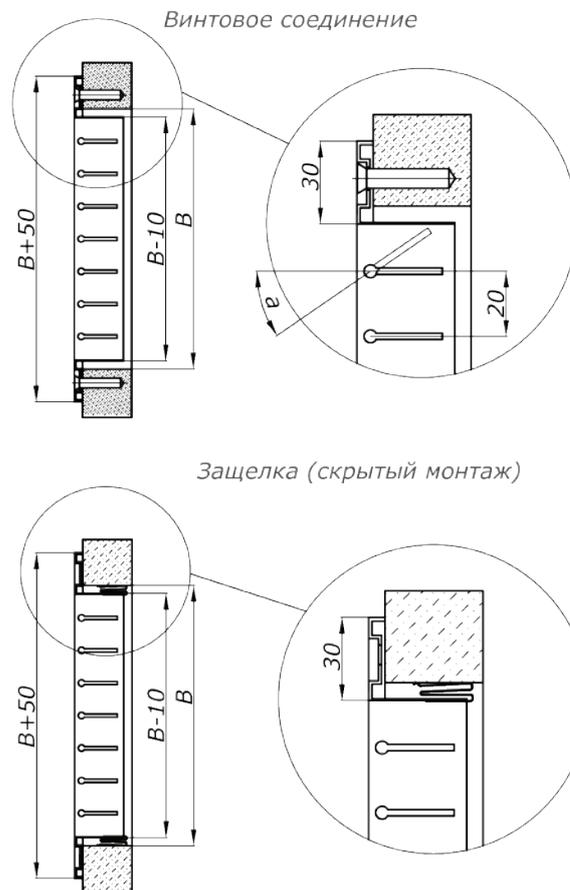
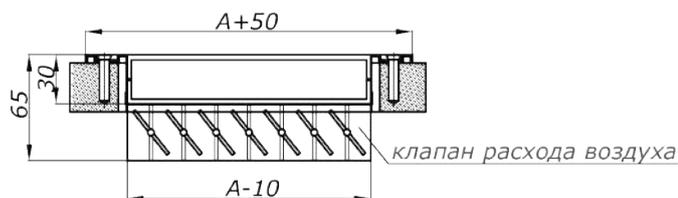


Пример. ВВР1К 200 x 150 – вентиляционная решетка с индивидуально регулируемыми жалюзи с клапаном и условными размерами 200 x 150 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

Примечание. Фактические размеры решетки рассчитываются по формуле $(A - 10) / (B - 10)$. В указанном примере фактические размеры решетки составляют 190 x 140 мм (горизонталь/вертикаль).

РАЗМЕРЫ


A - размер строительного проема по горизонтали
 B - размер строительного проема по вертикали

МОНТАЖ

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕШЕТКИ
 ТИПА ВВР1К (с клапаном)**

**КОЭФФИЦИЕНТ K_p ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УГЛАХ
 НАКЛОНА ЖАЛЮЗИ РЕШЕТОК ВВР1**

	Наклон жалюзи, градусов						
	0	15	30	45	60	75	90
K_p	0,8	0,77	0,69	0,57	0,4	0,21	0

Примечание.

При установке решеток площадь свободного сечения ($F_{с.с}$) рассчитывается как $F_{с.с} = F_{с.с} \times K_p$

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕМА, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ РЕШЕТОК ВВР1, РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК ВВР1 И КЛАПАНОВ РАСХОДА ВОЗДУХА

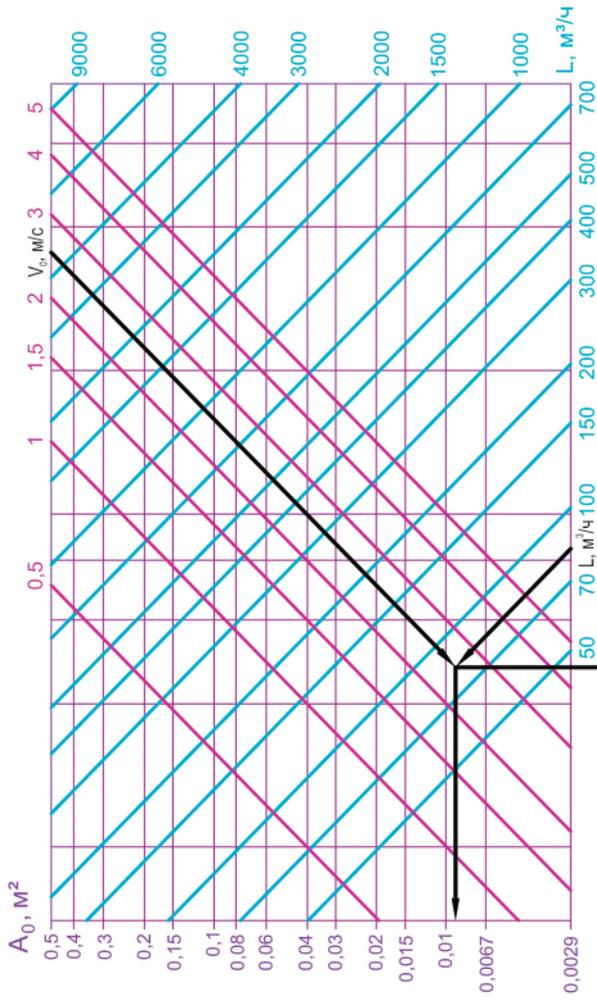
Размеры строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ²	Расчетная масса, кг			
		ВВР1	Клапан К	ВВР1 (нерж.)	Клапан К (нерж.)
100 x 50	0,0029	0,17	0,06	0,15	0,06
50 x 100	0,0030	0,17	0,06	0,15	0,06
150 x 50	0,0045	0,21	0,08	0,2	0,08
50 x 150	0,0045	0,21	0,08	0,2	0,08
100 x 100	0,0067	0,21	0,09	0,21	0,09
150 x 100	0,0104	0,25	0,13	0,26	0,13
100 x 150	0,0101	0,27	0,13	0,26	0,13
200 x 100	0,0141	0,3	0,17	0,3	0,17
100 x 200	0,0139	0,31	0,17	0,32	0,17
300 x 100	0,0215	0,39	0,24	0,42	0,24
100 x 300	0,0211	0,41	0,24	0,42	0,24
400 x 100	0,0289	0,48	0,32	0,54	0,32
100 x 400	0,0283	0,50	0,32	0,56	0,32
500 x 100	0,0363	0,57	0,41	0,64	0,41
100 x 500	0,0355	0,59	0,41	0,67	0,41
600 x 100	0,0418	0,68	0,50	0,79	0,50
100 x 600	0,0427	0,71	0,50	0,81	0,50
150 x 150	0,0157	0,32	0,18	0,34	0,18
200 x 150	0,0213	0,38	0,23	0,41	0,23
150 x 200	0,0216	0,38	0,23	0,41	0,23
300 x 150	0,0325	0,5	0,32	0,55	0,32
150 x 300	0,0328	0,5	0,32	0,54	0,32
400 x 150	0,0437	0,63	0,44	0,69	0,44
150 x 400	0,0440	0,63	0,44	0,68	0,44
500 x 150	0,0549	0,75	0,54	0,83	0,54
150 x 500	0,0552	0,75	0,54	0,83	0,54
600 x 150	0,0633	0,9	0,65	1,04	0,65
150 x 600	0,0664	0,8	0,65	0,97	0,65
800 x 150	0,0857	1,14	0,87	1,02	0,87
150 x 800	0,0888	1,12	0,87	1,26	0,87
1000 x 150	0,1081	1,38	1,1	1,60	1,1
150 x 1000	0,1112	1,37	1,1	1,54	1,1
1200 x 150	0,1277	1,64	1,32	1,94	1,32
150 x 1200	0,1336	1,62	1,32	1,83	1,32
200 x 200	0,0293	0,45	0,3	0,48	0,3
300 x 200	0,0447	0,59	0,43	0,64	0,43
200 x 300	0,0445	0,59	0,43	0,65	0,43
400 x 200	0,0601	0,73	0,54	0,80	0,54
200 x 400	0,0597	0,75	0,54	0,82	0,54
500 x 200	0,0755	0,89	0,67	0,97	0,67
200 x 500	0,0749	0,91	0,67	0,99	0,67
600 x 200	0,0870	1,05	0,83	1,21	0,83
200 x 600	0,0901	1,05	0,83	1,16	0,83
800 x 200	0,1178	1,33	1,06	1,53	1,06
200 x 800	0,1205	1,35	1,06	1,49	1,06
1000 x 200	0,1486	1,61	1,29	1,85	1,29
200 x 1000	0,1509	1,65	1,29	1,83	1,29
1200 x 200	0,1756	1,93	1,56	2,26	1,56
200 x 1200	0,1813	1,94	1,56	2,16	1,56
250 x 250	0,0461	0,62	0,40	0,67	0,40
300 x 250	0,0557	0,71	0,47	0,77	0,47
250 x 300	0,0562	0,70	0,47	0,76	0,47

Размеры строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ²	Расчетная масса, кг			
		ВВР1	Клапан К	ВВР1 (нерж.)	Клапан К (нерж.)
400 x 250	0,0749	0,88	0,65	0,97	0,65
250 x 400	0,0754	0,86	0,65	0,96	0,65
500 x 250	0,0941	1,06	0,80	1,14	0,80
250 x 500	0,0946	1,05	0,80	1,13	0,80
600 x 250	0,1085	1,27	0,97	1,45	0,97
250 x 600	0,1138	1,23	0,97	1,33	0,97
800 x 250	0,1469	1,61	1,27	1,83	1,27
250 x 800	0,1522	1,58	1,27	1,72	1,27
1000 x 250	0,1853	1,95	1,61	2,21	1,61
250 x 1000	0,1906	1,93	1,61	2,11	1,61
1200 x 250	0,2189	2,34	1,90	2,70	1,90
250 x 1200	0,2290	2,28	1,90	2,50	1,90
300 x 300	0,0679	0,79	0,59	0,86	0,59
400 x 300	0,0913	0,99	0,78	1,07	0,78
300 x 400	0,0911	1,00	0,78	1,08	0,78
500 x 300	0,1147	1,19	0,95	1,29	0,95
300 x 500	0,1143	1,20	0,95	1,30	0,95
600 x 300	0,1322	1,43	1,16	1,62	1,16
300 x 600	0,1375	1,40	1,16	1,51	1,16
800 x 300	0,179	1,81	1,55	2,04	1,55
300 x 800	0,184	1,80	1,55	1,95	1,55
1000 x 300	0,2258	2,20	1,90	2,47	1,90
300 x 1000	0,2303	2,21	1,90	2,39	1,90
1200 x 300	0,2668	2,62	2,32	3,00	2,32
300 x 1200	0,2767	2,61	2,32	2,82	2,32
400 x 400	0,1225	1,25	1,31	1,34	1,31
500 x 400	0,1539	1,49	1,61	1,60	1,61
400 x 500	0,1537	1,49	1,61	1,61	1,61
600 x 400	0,1774	1,80	2,00	2,03	2,00
400 x 600	0,1849	1,75	2,00	1,88	2,00
800 x 400	0,2402	2,28	2,62	2,54	2,62
400 x 800	0,2473	2,25	2,62	2,42	2,62
1000 x 400	0,3030	2,77	3,22	3,07	3,22
400 x 1000	0,3097	2,76	3,22	2,96	3,22
1200 x 400	0,3580	3,33	3,92	3,75	3,92
400 x 1200	0,3721	3,27	3,92	3,50	3,92
500 x 500	0,1931	1,80	1,99	1,92	1,99
600 x 500	0,2226	2,16	2,47	2,43	2,47
500 x 600	0,2323	2,10	2,47	2,25	2,47
800 x 500	0,3014	2,76	3,22	3,06	3,22
500 x 800	0,3107	2,71	3,22	2,88	3,22
1000 x 500	0,3802	2,76	3,98	3,68	3,98
500 x 1000	0,3891	3,31	3,98	3,52	3,98
1200 x 500	0,4492	4,02	4,83	4,49	4,83
500 x 1200	0,4675	3,93	4,83	4,16	4,83

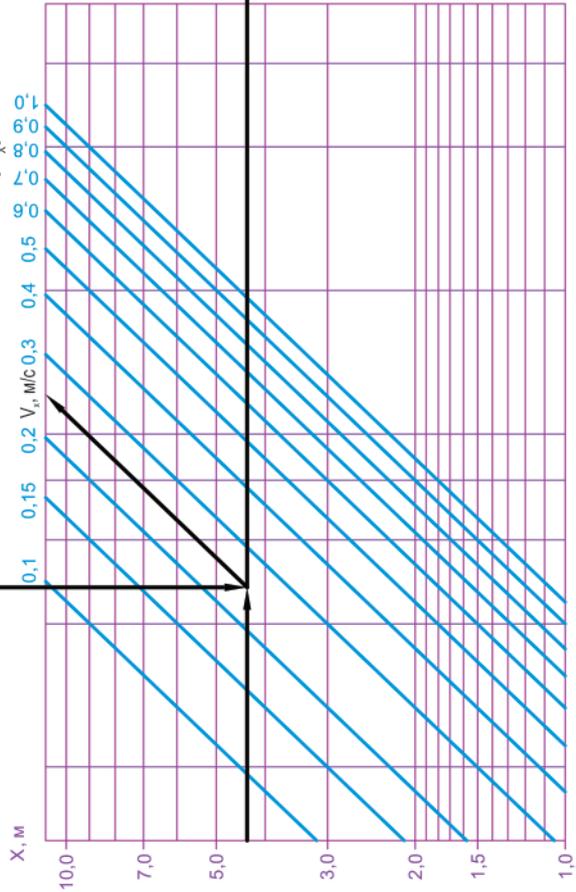
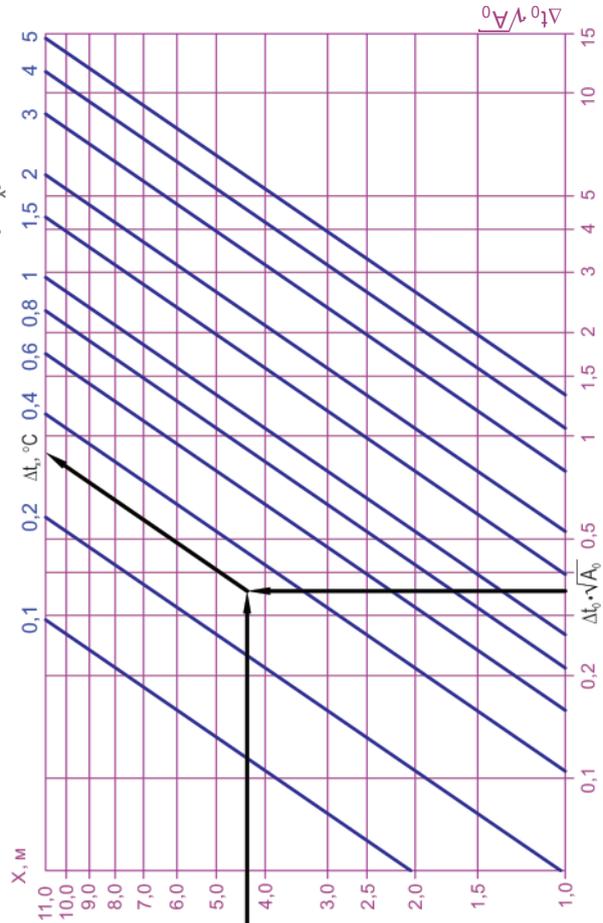
Примечание.

Возможно изготовление решеток по индивидуальным размерам (оговариваются при оформлении заказа).

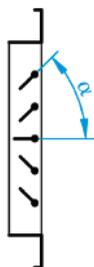
В таблице указана площадь живого сечения для прямого положения жалюзи (для ВВР1 угол наклона жалюзи $\alpha_1 = 0^\circ$).

СКОРОСТЬ В ЖИВОМ СЕЧЕНИИ РЕШЕТОК ВВР1 и ВВР1 (НЕРЖ.)

Обозначения на графиках:

- L , м³/ч – расход воздуха;
- A_0 , м² – площадь живого сечения решетки;
- V_0 , м/с – скорость в живом сечении решетки;
- V_x , м/с – скорость на оси струи на расстоянии X ;
- Δt_0 , °С – избыточная температура приточного воздуха (разность между температурой воздуха в помещении и температурой приточного воздуха);
- Δt_x , °С – избыточная температура в струе (разность между температурой воздуха в помещении и температурой воздуха на оси струи) на расстоянии X ;
- X , м – расстояние, на котором определяются скорость и избыточная температура.

СКОРОСТЬ НА ОСИ СТРУИ (V_x)

ИЗБЫТОЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА СТРУИ (Δt_x)


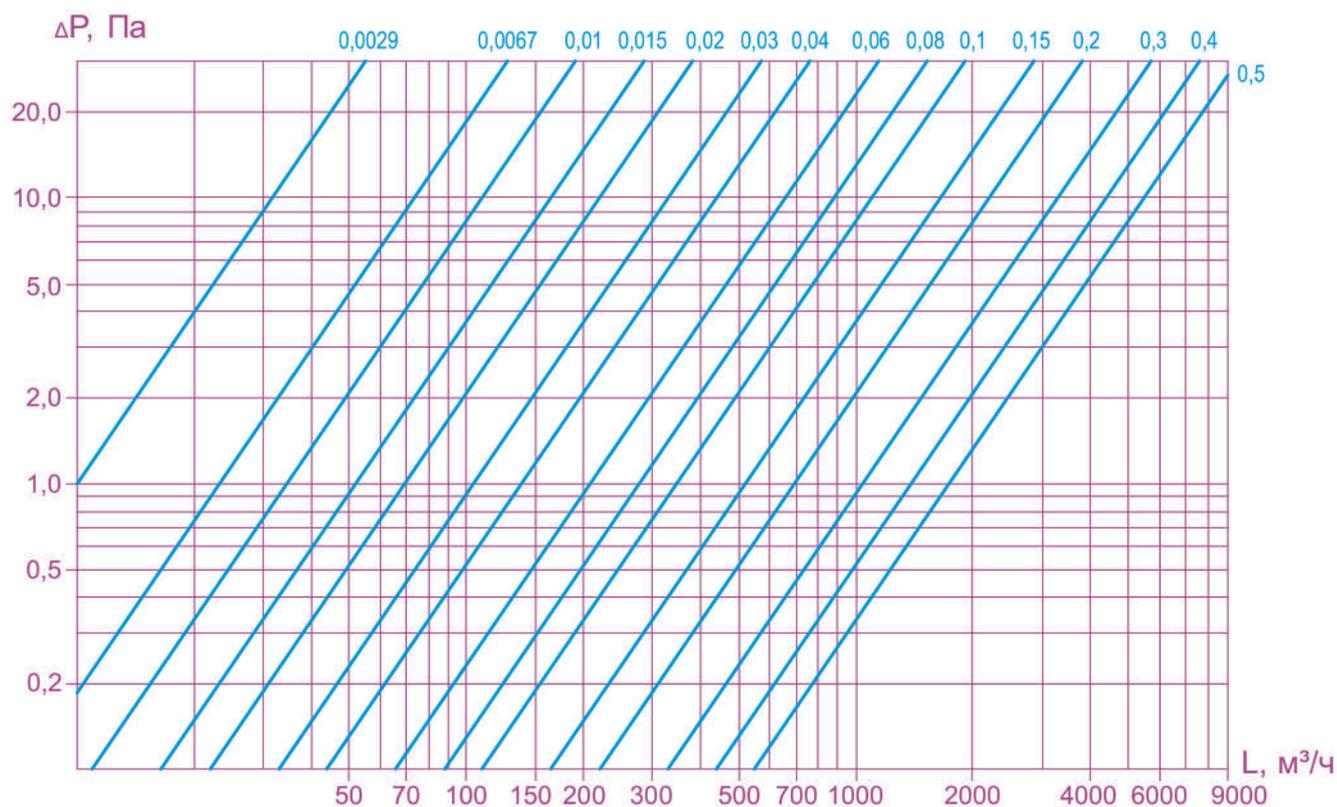
Примечание. Графики скоростей и избыточных температур по оси струи приведены для компактной струи (жалюзи решетки установлены параллельно друг другу). Определить аналогичные параметры для конической ($\alpha = 45^\circ$) и неполной веерной ($\alpha = 75^\circ$) струй можно по следующей таблице:



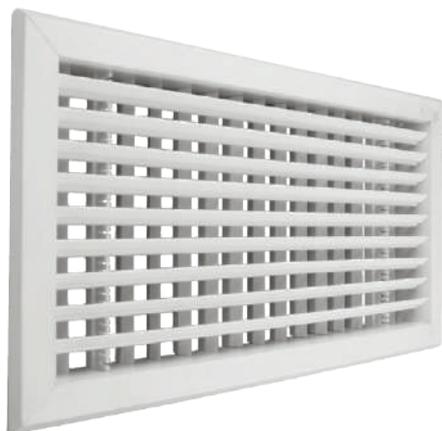
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНИЧЕСКОЙ И НЕПОЛНОЙ ВЕЕРНОЙ СТРУЙ

Угол между жалюзи и горизонтальной плоскостью	α	45°	75°
Скорость на оси струи	V_x	$V_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,4$	$V_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,35$
Избыточная температура на оси струи	Δt_x	$\Delta t_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,4$	$\Delta t_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,35$

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕТОК ВВР1 и ВВР1 (НЕРЖ.)



ВНУТРЕННЯЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА ВВР2



Внутренняя вентиляционная решетка ВВР2 с индивидуально регулируемыми поворотными жалюзи предназначена для обеспечения притока либо вытяжки воздуха в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха. Изделие формирует компактную, коническую или неполную веерную струю в зависимости от угла наклона жалюзи, имеет два ряда взаимно перпендикулярных жалюзи для регулирования потока одновременно в двух направлениях (вверх-вниз/вправо-влево).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Решетки ВВР2 устанавливаются внутри помещения.

КОНСТРУКЦИЯ

Сборная рамка с установленными в нее поворотными жалюзи.

Материал – экструдированный алюминий толщиной 1,0 мм. ВВР2 могут изготавливаться из нержавеющей стали – модель ВВР2 (нерж.). Решетки ВВР2 (нерж.) монтируются в помещениях с повышенной влажностью либо агрессивными средами.

Если размер строительного проема по любой из сторон превышает 500 мм, на решетке дополнительно устанавливается одна перемычка для увеличения жесткости, при размере более 1000 мм устанавливаются две перемычки.

Жалюзи ВВР2 установлены в пластиковые клипсы (при длине жалюзи до 170 мм) либо втулки (при длине жалюзи более 170 мм), обеспечивающие фиксацию жалюзи в выбранном положении.

Защитно-декоративное покрытие ВВР2 – порошковая полимерная краска. Основной цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). Возможно окрашивание в цвета по каталогу RAL (по желанию заказчика).

При необходимости регулирования объема воздуха, подаваемого через ВВР2 или ВВР2 (нерж.), решетки комплектуются клапаном расхода воздуха и обозначаются ВВР2К и ВВР2К (нерж.) соответственно. Клапан изготовлен из алюминиевого профиля без защитного покрытия в виде рамки. Лопатки клапана выполнены из оцинкованной или нержавеющей стали.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

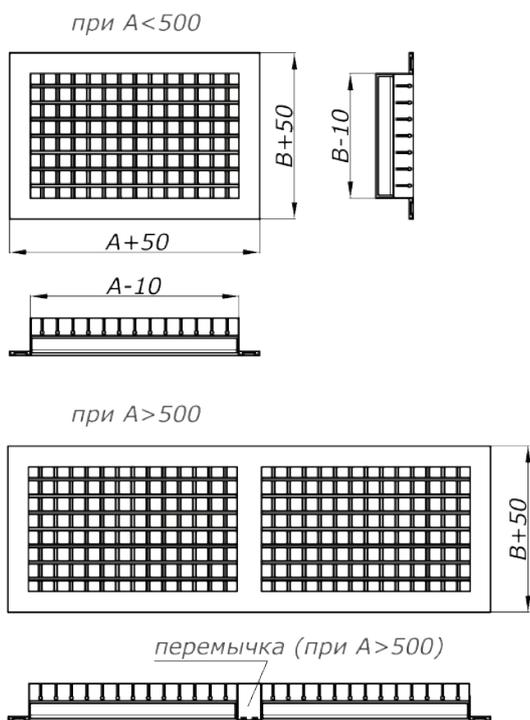
Классификация и обозначение



Пример. ВВР2К 200 x 150 – вентиляционная решетка с индивидуально регулируемыми жалюзи с клапаном и условными размерами 200 x 150 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

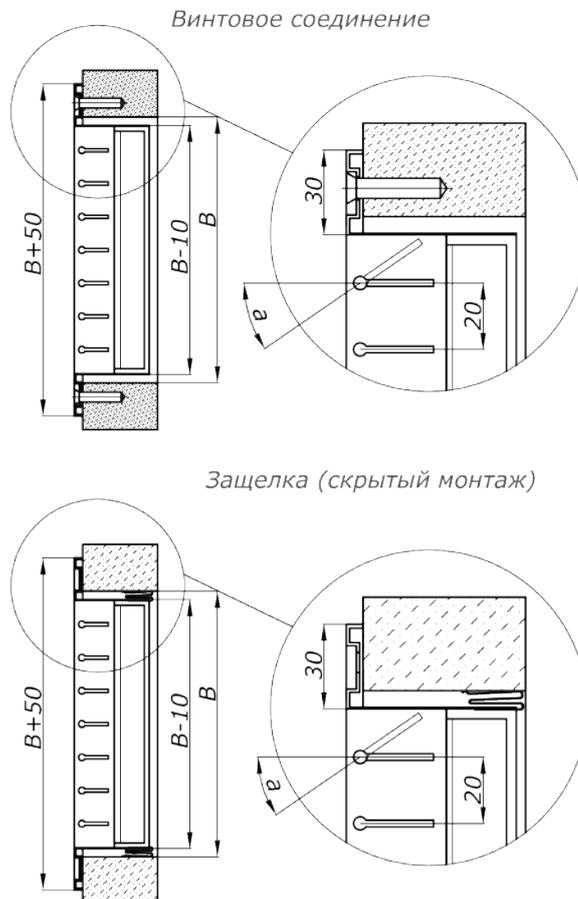
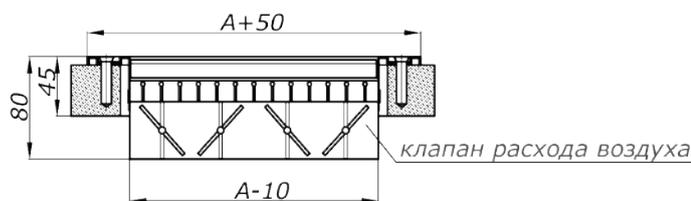
Примечание. Фактические размеры решетки рассчитываются по формуле $(A - 10) / (B - 10)$. В указанном примере фактические размеры решетки составляет 190 x 140 мм (горизонталь/вертикаль).

РАЗМЕРЫ



A - размер строительного проема по горизонтали
 B - размер строительного проема по вертикали

МОНТАЖ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕШЕТКИ
ТИПА ВВР2К (с клапаном)КОЭФФИЦИЕНТ K_p
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УГЛАХ НАКЛОНА ЖАЛЮЗИ РЕШЕТОК ВВР2

	Наклон жалюзи, градусов						
	0	15	30	45	60	75	90
K_p	0,8	0,77	0,69	0,57	0,4	0,21	0

Примечание.

При установке решеток площадь свободного сечения ($F_{с.с}$) рассчитывается как $F_{с.с} = F_{с.с} \times K_p$

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕМА, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ РЕШЕТОК ВВР2, РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК ВВР2 И КЛАПАНОВ РАСХОДА ВОЗДУХА

Размеры строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ²	Расчетная масса, кг			
		ВВР2	Клапан К	ВВР2 (нерж.)	Клапан К (нерж.)
100 x 50	0,0022	0,21	0,06	0,17	0,06
50 x 100	0,0022	0,21	0,06	0,17	0,06
150 x 50	0,0034	0,25	0,08	0,23	0,08
50 x 150	0,0034	0,25	0,08	0,23	0,08
100 x 100	0,0052	0,28	0,09	0,24	0,09
150 x 100	0,0078	0,36	0,13	0,33	0,13
100 x 150	0,0078	0,36	0,13	0,33	0,13
200 x 100	0,0108	0,44	0,17	0,4	0,17
100 x 200	0,0108	0,44	0,17	0,4	0,17
300 x 100	0,0164	0,58	0,24	0,56	0,24
100 x 300	0,0164	0,58	0,24	0,56	0,24
400 x 100	0,0220	0,74	0,32	0,71	0,32
100 x 400	0,0220	0,74	0,32	0,71	0,32
500 x 100	0,0276	0,89	0,41	0,87	0,41
100 x 500	0,0276	0,89	0,41	0,87	0,41
600 x 100	0,0314	1,07	0,50	1,08	0,50
100 x 600	0,0314	1,07	0,50	1,08	0,50
150 x 150	0,0118	0,48	0,18	0,43	0,18
200 x 150	0,0162	0,57	0,23	0,55	0,23
150 x 200	0,0162	0,57	0,23	0,55	0,23
300 x 150	0,0246	0,77	0,32	0,75	0,32
150 x 300	0,0246	0,77	0,32	0,75	0,32
400 x 150	0,0330	0,99	0,44	0,97	0,44
150 x 400	0,0330	0,99	0,44	0,97	0,44
500 x 150	0,0414	1,2	0,54	1,19	0,54
150 x 500	0,0414	1,2	0,54	1,19	0,54
600 x 150	0,0470	1,43	0,65	1,46	0,65
150 x 600	0,0470	1,43	0,65	1,46	0,65
800 x 150	0,0638	1,86	0,87	1,89	0,87
150 x 800	0,0638	1,86	0,87	1,89	0,87
1000 x 150	0,0806	2,28	1,1	2,31	1,1
150 x 1000	0,0806	2,28	1,1	2,31	1,1
1200 x 150	0,0946	2,73	1,32	2,80	1,32
150 x 1200	0,0946	2,73	1,32	2,80	1,32
200 x 200	0,0224	0,69	0,3	0,66	0,3
300 x 200	0,0340	0,95	0,43	0,92	0,43
200 x 300	0,0340	0,95	0,43	0,92	0,43
400 x 200	0,0456	1,20	0,54	1,18	0,54
200 x 400	0,0456	1,20	0,54	1,18	0,54
500 x 200	0,0572	1,46	0,67	1,44	0,67
200 x 500	0,0572	1,46	0,67	1,44	0,67
600 x 200	0,0650	1,74	0,83	1,79	0,83
200 x 600	0,0650	1,74	0,83	1,79	0,83
800 x 200	0,0882	2,26	1,06	2,30	1,06
200 x 800	0,0882	2,26	1,06	2,30	1,06
1000 x 200	0,1114	2,77	1,29	2,81	1,29
200 x 1000	0,1114	2,77	1,29	2,81	1,29
1200 x 200	0,1307	3,32	1,56	3,42	1,56
200 x 1200	0,1307	3,32	1,56	3,42	1,56
250 x 250	0,0346	0,99	0,40	0,97	0,40
300 x 250	0,0422	1,14	0,47	1,11	0,47
250 x 300	0,0422	1,14	0,47	1,11	0,47

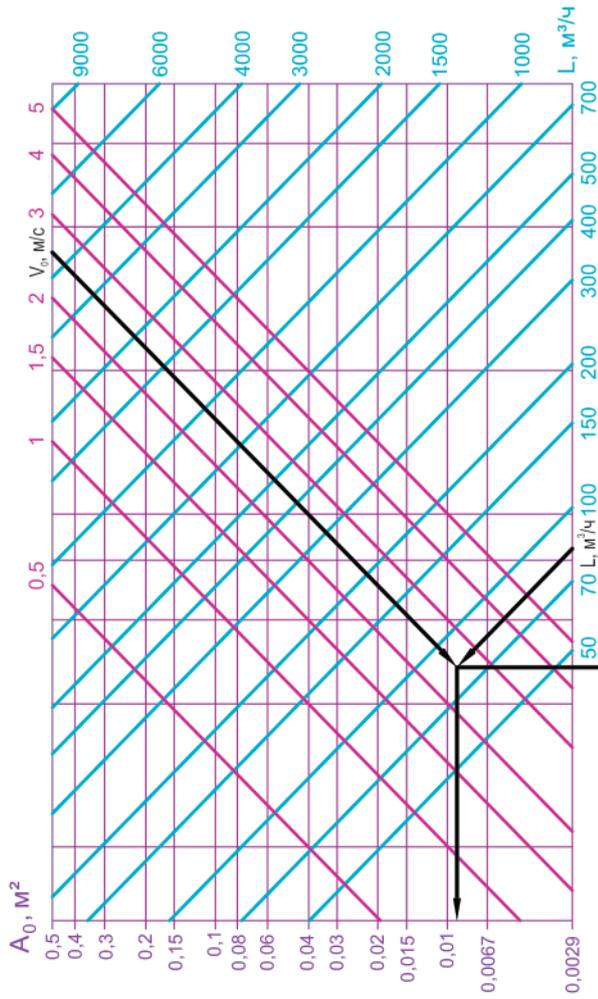
Размеры строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ²	Расчетная масса, кг			
		ВВР2	Клапан К	ВВР2 (нерж.)	Клапан К (нерж.)
400 x 250	0,0566	1,46	0,65	1,43	0,65
250 x 400	0,0566	1,46	0,65	1,43	0,65
500 x 250	0,0710	1,77	0,80	1,73	0,80
250 x 500	0,0710	1,77	0,80	1,73	0,80
600 x 250	0,0806	2,13	0,97	2,16	0,97
250 x 600	0,0806	2,13	0,97	2,16	0,97
800 x 250	0,1094	2,75	1,27	2,78	1,27
250 x 800	0,1094	2,75	1,27	2,78	1,27
1000 x 250	0,1382	3,38	1,61	3,41	1,61
250 x 1000	0,1382	3,38	1,61	3,41	1,61
1200 x 250	0,1622	4,05	1,90	4,15	1,90
250 x 1200	0,1622	4,05	1,90	4,15	1,90
300 x 300	0,0516	1,35	0,59	1,27	0,59
400 x 300	0,0692	1,67	0,78	1,64	0,78
300 x 400	0,0692	1,67	0,78	1,64	0,78
500 x 300	0,0868	2,03	0,95	2,00	0,95
300 x 500	0,0868	2,03	0,95	2,00	0,95
600 x 300	0,0986	2,43	1,16	2,48	1,16
300 x 600	0,0986	2,43	1,16	2,48	1,16
800 x 300	0,134	3,16	1,55	3,19	1,55
300 x 800	0,134	3,16	1,55	3,19	1,55
1000 x 300	0,1690	3,89	1,90	3,92	1,90
300 x 1000	0,1690	3,89	1,90	3,92	1,90
1200 x 300	0,1983	4,64	2,32	4,76	2,32
300 x 1200	0,1983	4,64	2,32	4,76	2,32
400 x 400	0,0928	2,14	1,31	2,10	1,31
500 x 400	0,1164	2,59	1,61	2,55	1,61
400 x 500	0,1164	2,59	1,61	2,55	1,61
600 x 400	0,1322	3,13	2,00	3,17	2,00
400 x 600	0,1322	3,13	2,00	3,17	2,00
800 x 400	0,1794	4,05	2,62	4,10	2,62
400 x 800	0,1794	4,05	2,62	4,10	2,62
1000 x 400	0,2266	4,99	3,22	5,02	3,22
400 x 1000	0,2266	4,99	3,22	5,02	3,22
1200 x 400	0,2659	5,97	3,92	6,10	3,92
400 x 1200	0,2659	5,97	3,92	6,10	3,92
500 x 500	0,1460	3,17	1,99	3,12	1,99
600 x 500	0,1658	3,81	2,47	3,87	2,47
500 x 600	0,1658	3,81	2,47	3,87	2,47
800 x 500	0,2250	4,95	3,22	5,00	3,22
500 x 800	0,2250	4,95	3,22	5,00	3,22
1000 x 500	0,2842	6,07	3,98	6,13	3,98
500 x 1000	0,2842	6,07	3,98	6,13	3,98
1200 x 500	0,3335	7,29	4,83	7,44	4,83
500 x 1200	0,3335	7,29	4,83	7,44	4,83

Примечание.

Возможно изготовление решеток по индивидуальным размерам (оговариваются при оформлении заказа).

В таблице указана площадь живого сечения для прямого положения жалюзи (угол наклона жалюзи для двухрядных ВВР2 $\alpha_1 = \alpha_2 = 0^\circ$).

СКОРОСТЬ В ЖИВОМ СЕЧЕНИИ РЕШЕТОК ВВР2 и ВВР2 (НЕРЖ.)

**Обозначения на графиках:**

L , м³/ч – расход воздуха;

A_0 , м² – площадь живого сечения решетки;

V_0 , м/с – скорость в живом сечении решетки;

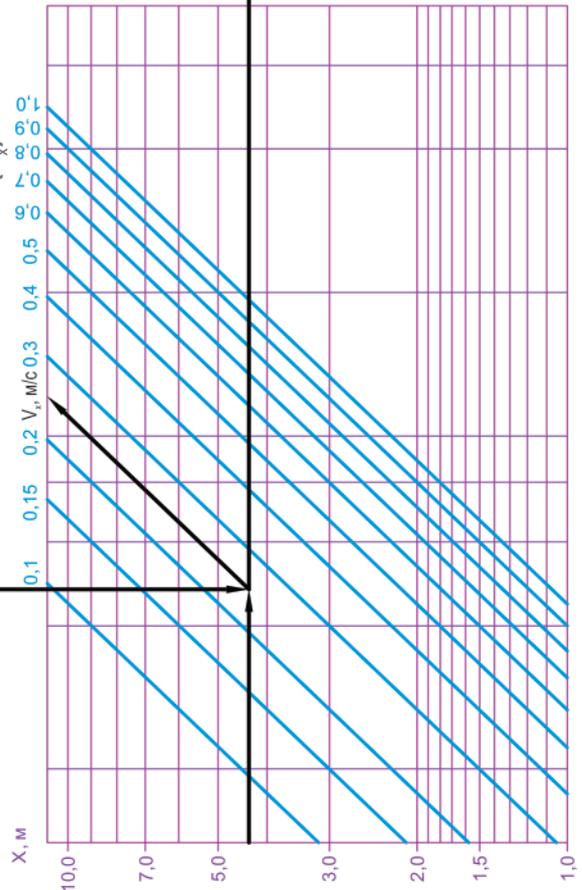
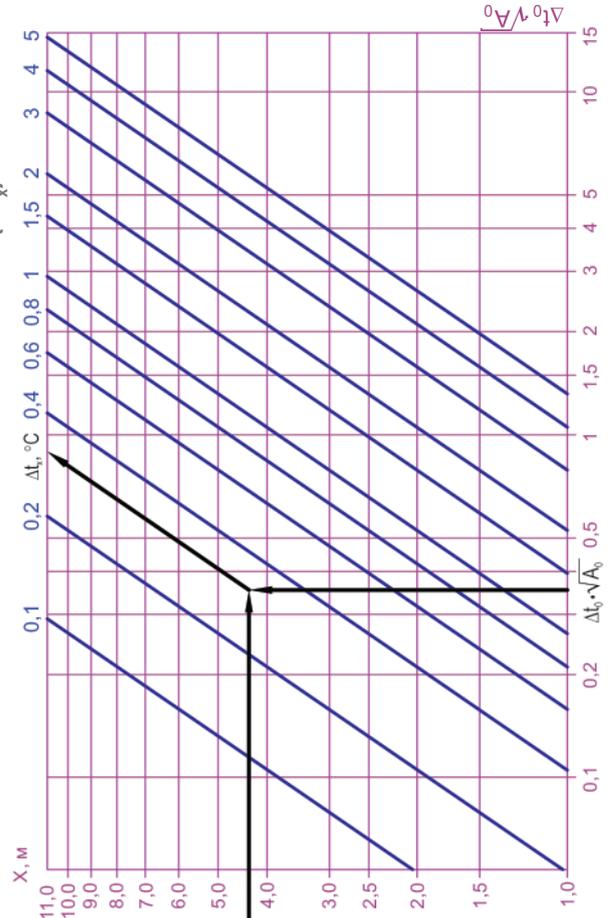
V_x , м/с – скорость на оси струи на расстоянии X ;

Δt_0 , °С – избыточная температура приточного воздуха (разность между температурой воздуха в помещении и температурой приточного воздуха);

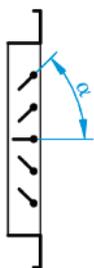
Δt_x , °С – избыточная температура в струе

(разность между температурой воздуха в помещении и температурой воздуха на оси струи) на расстоянии X ;

X , м – расстояние, на котором определяются скорость и избыточная температура.

СКОРОСТЬ НА ОСИ СТРУИ (V_x)ИЗБЫТОЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА СТРУИ (Δt_x)

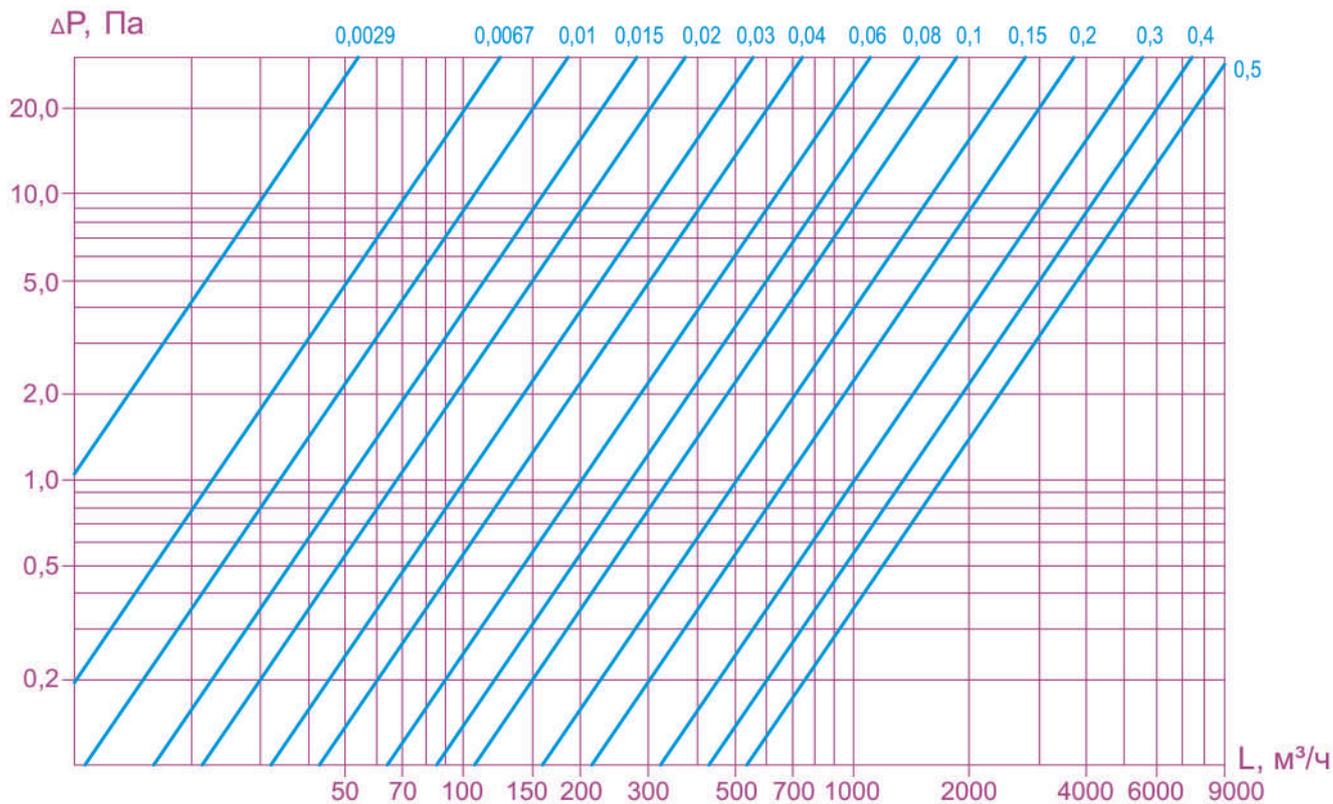
Примечание. Графики скоростей и избыточных температур по оси струи приведены для компактной струи (жалюзи решетки установлены параллельно друг другу). Определить аналогичные параметры для конической ($\alpha = 45^\circ$) и неполной веерной ($\alpha = 75^\circ$) струй можно по следующей таблице:



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНИЧЕСКОЙ И НЕПОЛНОЙ ВЕЕРНОЙ СТРУЙ

Угол между жалюзи и горизонтальной плоскостью	α	45°	75°
Скорость на оси струи	V_x	$V_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,4$	$V_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,35$
Избыточная температура на оси струи	Δt_x	$\Delta t_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,4$	$\Delta t_{x \text{ диагр.}} \cdot 0,35$

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕТОК ВВР2 и ВВР2 (НЕРЖ.)



ИНЕРЦИОННЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ИВР1 и ИВР2



Инерционная вентиляционная решетка ИВР1 (встроенная) с горизонтальным расположением подвижных жалюзи предназначена для монтажа в составе вентиляционных систем. Используется как обратный воздушный клапан для автоматического перекрытия сечения воздуховода при выключении вентилятора. ИВР1 устанавливается в прямоугольные воздуховоды и подготовленные строительные проемы на фасадах зданий.

Инерционная вентиляционная решетка ИВР2 (накладная) с горизонтальным расположением подвижных жалюзи монтируется на фасады зданий. Используется как обратный воздушный клапан для автоматического перекрытия сечения воздуховода при выключении вентилятора.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИВР1 и ИВР2 предназначены для наружного монтажа в подготовленные строительные проемы и прямоугольные воздуховоды. Данные решетки изготавливаются в климатическом исполнении «У» (умеренный климат).

КОНСТРУКЦИЯ

Прямоугольная рамка с установленными в нее подвижными жалюзи, отклоняющимися под действием потока воздуха.

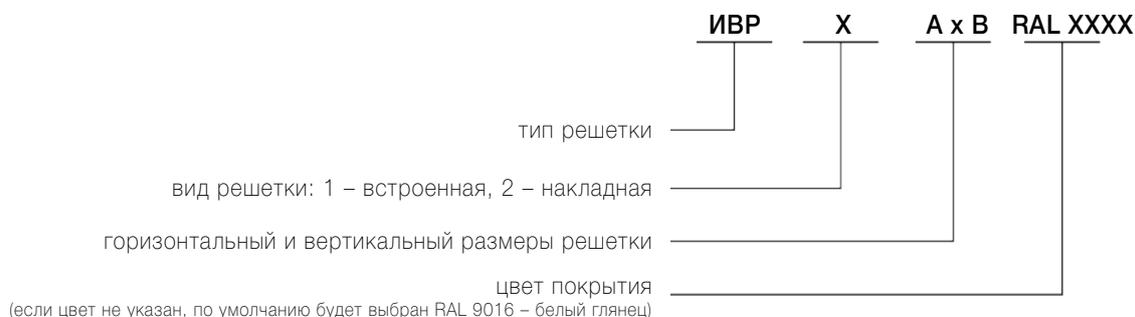
Материал рамки и жалюзи – экструдированный алюминий толщиной 1,0 мм. Конструкция решетки предусматривает стандартное винтовое крепление в месте монтажа либо крепление с помощью распорных пружин.

Защитно-декоративное покрытие – порошковая полимерная краска. Стандартный цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание решетки в различные цвета по каталогу RAL.

Ассортимент выпускаемых решеток включает в себя изделия стандартных размеров. По желанию заказчика могут быть изготовлены решетки нестандартных размеров. Они оговариваются при оформлении заказа.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение

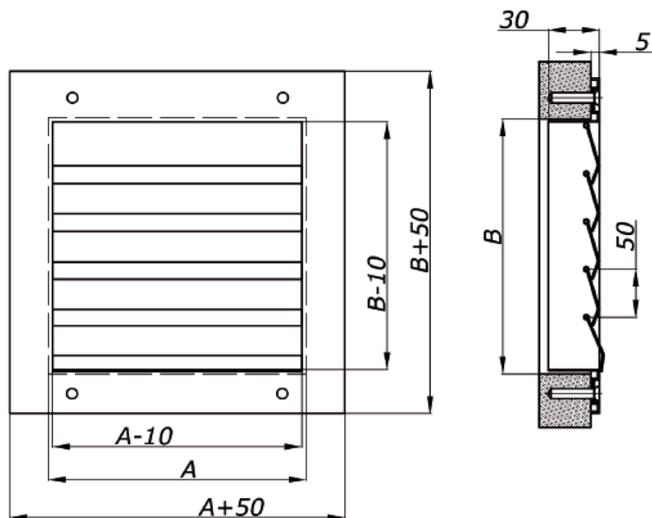


Пример 1. ИВР1 400 x 400 – инерционная вентиляционная решетка (встроенная), внутренние размеры – 390 x 390 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

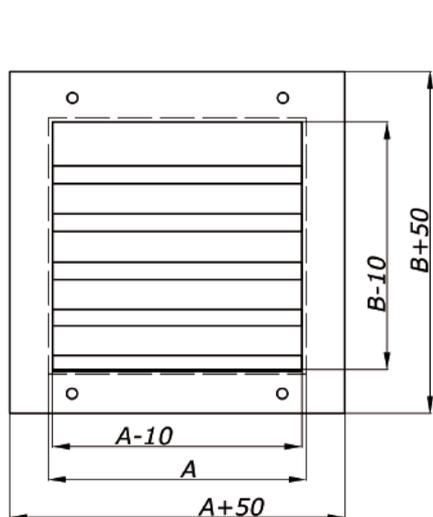
Пример 2. ИВР2 400 x 400 – инерционная вентиляционная решетка (накладная), внутренние размеры – 390 x 390 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

**ИНЕРЦИОННАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ
РЕШЕТКА ИВР1**
(обратный клапан, монтаж в проем)

РАЗМЕРЫ
при $A \leq 1000, B \leq 1000$

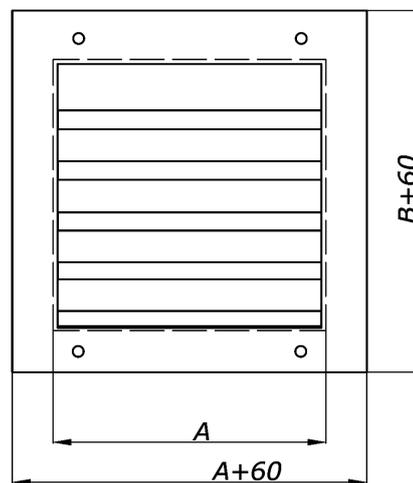


МОНТАЖ
при $A \leq 1000, B \leq 1000$

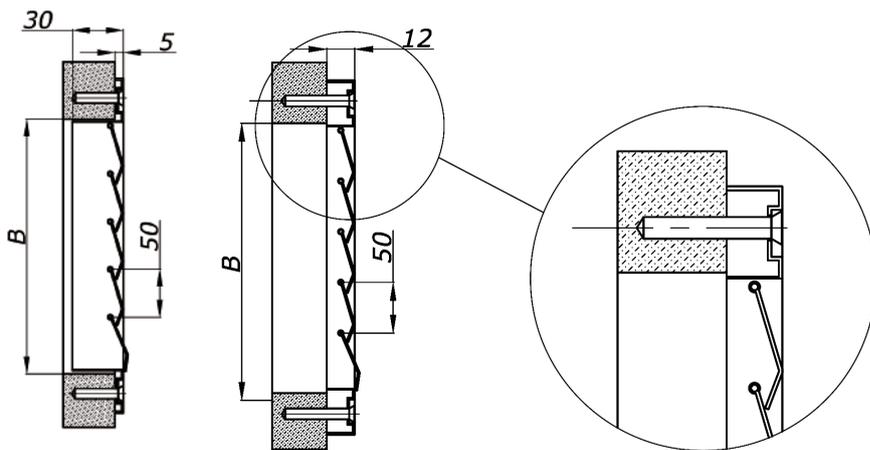


**ИНЕРЦИОННАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ
РЕШЕТКА ИВР2**
(обратный клапан, накладная)

РАЗМЕРЫ
при $A \leq 1000, B \leq 1000$



МОНТАЖ
Винтовое соединение



ТИПОРАЗМЕРЫ И МАССА РЕШЕТОК ИВР1 И ИВР2

Типоразмеры решеток ИВР1 (А x В), мм	Масса, кг, не более	Типоразмеры решеток ИВР2 (А x В), мм	Масса, кг, не более
100 x 100	0,21	100 x 100	0,27
150 x 150	0,33	150 x 150	0,39
200 x 200	0,46	200 x 200	0,51
250 x 250	0,54	250 x 250	0,57
300 x 300	0,71	300 x 300	0,78
350 x 350	0,71	350 x 350	0,81
400 x 400	1,11	400 x 400	1,21
450 x 450	1,34	450 x 450	1,48
500 x 500	1,48	500 x 500	1,56

Типоразмеры решеток ИВР1 (А x В), мм	Масса, кг, не более	Типоразмеры решеток ИВР2 (А x В), мм	Масса, кг, не более
550 x 550	1,79	550 x 550	1,88
600 x 600	2,1	600 x 600	2,25
650 x 650	2,25	650 x 650	2,48
700 x 700	2,73	700 x 700	2,91
750 x 750	2,97	750 x 750	3,11
800 x 800	3,15	800 x 800	3,25
850 x 850	3,55	850 x 850	3,71
900 x 900	3,92	900 x 900	4,1
950 x 950	4,24	950 x 950	4,38
1000 x 1000	4,54	1000 x 1000	4,69

НАРУЖНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ НВР1 и НВР1С, НВРН и НВРНС



НВР1 и НВР1С

Наружная вентиляционная решетка НВР1 с неподвижными жалюзи предназначена для обеспечения притока свежего и вытяжки загрязненного воздуха из помещений. Неподвижные жалюзи препятствуют проникновению в помещения атмосферных осадков. Решетка устанавливается в строительный проем стены и фиксируется с помощью самонарезающих винтов.

Наружная вентиляционная решетка с сеткой НВР1С с неподвижными жалюзи оснащена изнутри дополнительной сеткой из оцинкованной проволоки Ø0,7 мм с размерами ячеек 13 x 13 мм. Сетка устанавливается для защиты от попадания в воздуховод веток, листьев, проникновения грызунов и птиц.

Наружная вентиляционная решетка накладная НВРН с неподвижными жалюзи отличается от решетки НВР1 своим назначением и способом монтажа. Решетками НВРН оснащаются не только системы вентиляции, но и системы кондиционирования. Данные решетки предназначены для накладного монтажа на строительный проем без углубления внутрь стены. Также они могут устанавливаться на клапаны дымоудаления. Изделие фиксируется с помощью самонарезающих винтов.

Наружная вентиляционная решетка накладная с сеткой НВРНС оснащена изнутри дополнительной сеткой из оцинкованной проволоки Ø0,7 мм с размерами ячеек 13 x 13 мм. Сетка устанавливается для защиты от попадания в воздуховод веток, листьев, проникновения грызунов и птиц.



НВРН и НВРНС

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Решетки НВР1 и НВР1С, НВРН и НВРНС устанавливаются на наружных стенах зданий. Решетки НВРН также могут монтироваться на клапаны дымоудаления внутри помещений.

КОНСТРУКЦИЯ

Сборная рамка с неподвижными жалюзи, установленными под углом 45° к лицевой стороне изделия. Материал рамки и жалюзи – экструдированный алюминий толщиной 1,0 мм. Шаг жалюзи – 40–52 мм.

Защитно-декоративное покрытие – порошковая полимерная краска. Стандартный цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание решетки в различные цвета по каталогу RAL.

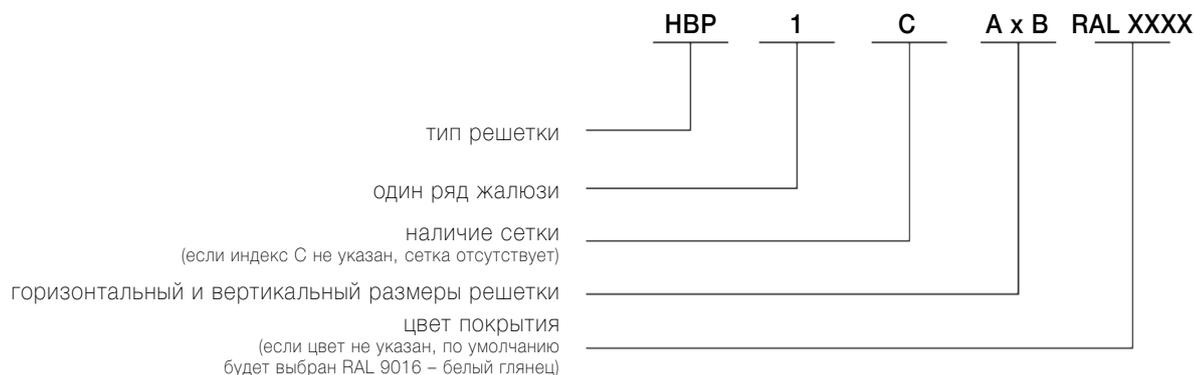
По желанию заказчика могут быть изготовлены стандартные и составные (для монтажа в большие строительные проемы) решетки НВР1 и НВР1С, НВРН и НВРНС. Минимальный размер стандартной решетки – 150 x 150 мм, максимальный – 1600 x 1600 мм, размерный шаг – 50 мм. Решетки с размерами более 1600 x 1600 мм изготавливаются составными (см. раздел «Информация для заказа»). При монтаже составной решетки в строительный проем дополнительно устанавливается перемычка шириной 50 мм.

Для предотвращения попадания веток, листьев, проникновения птиц и грызунов рекомендуется использовать дополнительно установленную с внутренней стороны решетки оцинкованную сетку (модели решеток НВР1С и НВРНС).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕШЕТОК ≤ 1600 мм

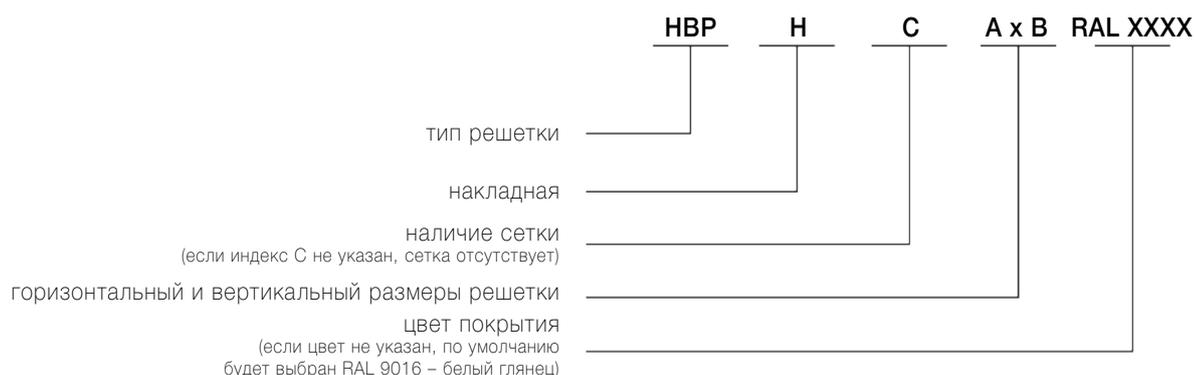


Пример 1.

НВР1 600 x 400 – наружная вентиляционная решетка с одним рядом неподвижных жалюзи, условные размеры – 600 x 400 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

Пример 2.

НВР1С 600 x 400 – наружная вентиляционная решетка с одним рядом неподвижных жалюзи, оснащенная сеткой, условные размеры – 600 x 400 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).



Пример 1.

НВРН 600 x 400 – наружная вентиляционная решетка накладная с одним рядом неподвижных жалюзи, условные размеры – 600 x 400 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

Пример 2.

НВРНС 600 x 400 – наружная вентиляционная решетка накладная с одним рядом неподвижных жалюзи, оснащенная сеткой, условные размеры – 600 x 400 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

Нестандартные размеры решеток ≥ 1600 мм

Пример.

НВР1 для строительного проема с размерами А x В – 2400 x 500 мм.

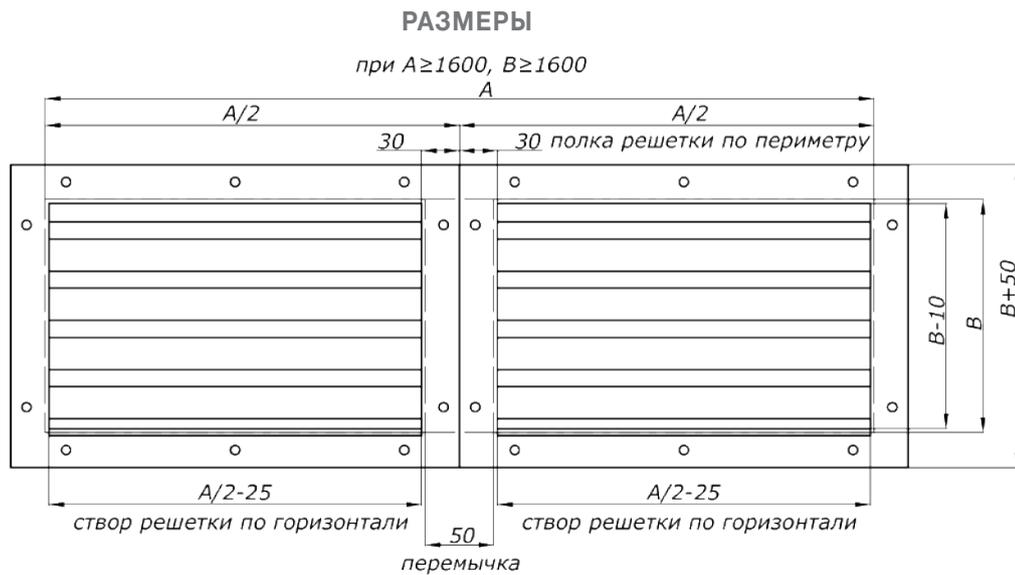
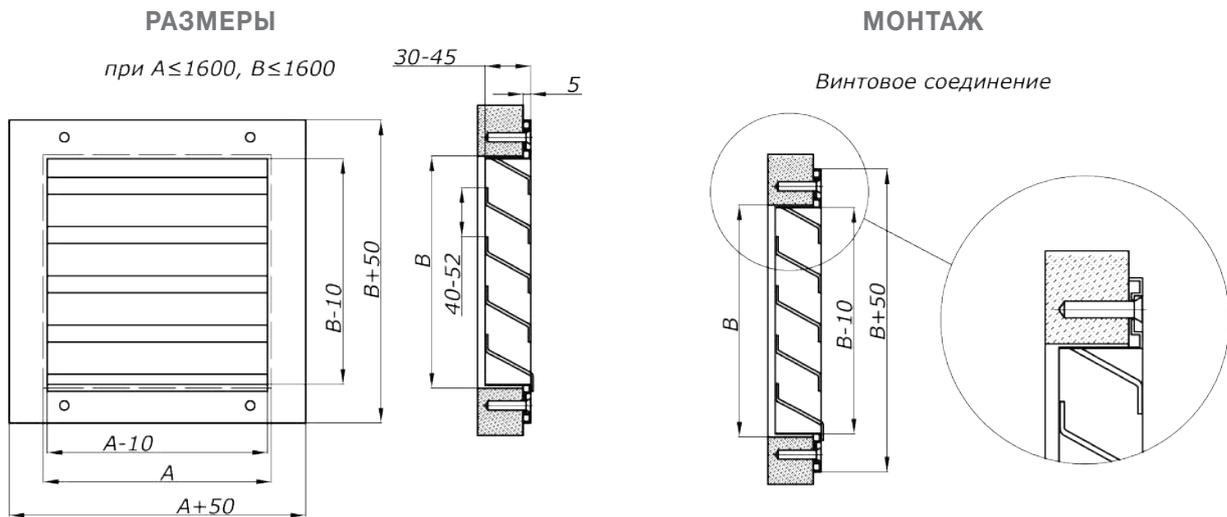
Размер 2400 мм делится пополам, что означает изготовление двух одинаковых решеток по 1200 мм. При монтаже в строительный проем устанавливается вертикальная перемычка шириной 50 мм.

При определении и обозначении размеров составных решеток в спецификации делается запись: НВР1 2400 x 500 – 1 шт.

В примечании указывается: «Требуется установка перемычки».

Фактически изготавливаются две решетки НВР1, каждая из которых имеет размеры 1175 x 500 мм.

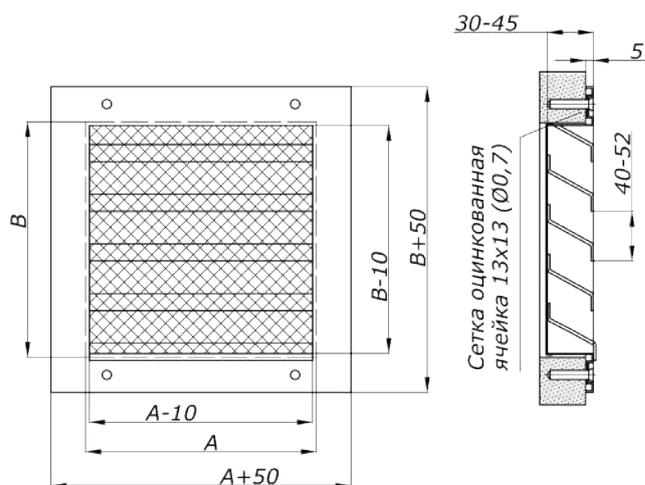
РЕШЕТКА НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ ТИПА НВР1



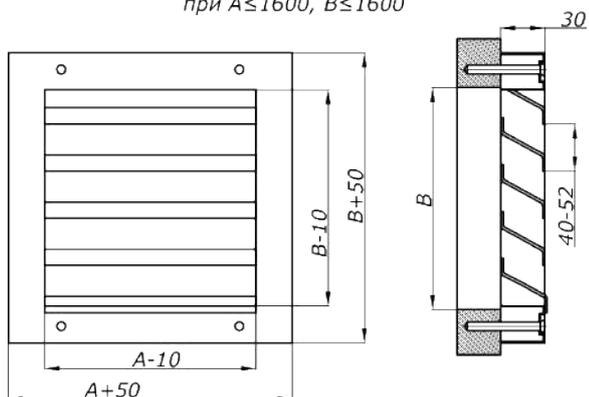
A - размер строительного проема по горизонтали

B - размер строительного проема по вертикали

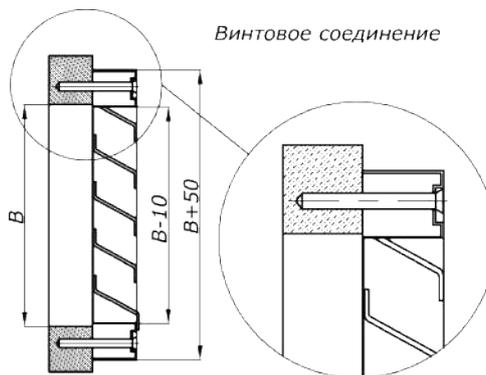
РЕШЕТКА НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ ТИПА НВР1С (с сеткой)

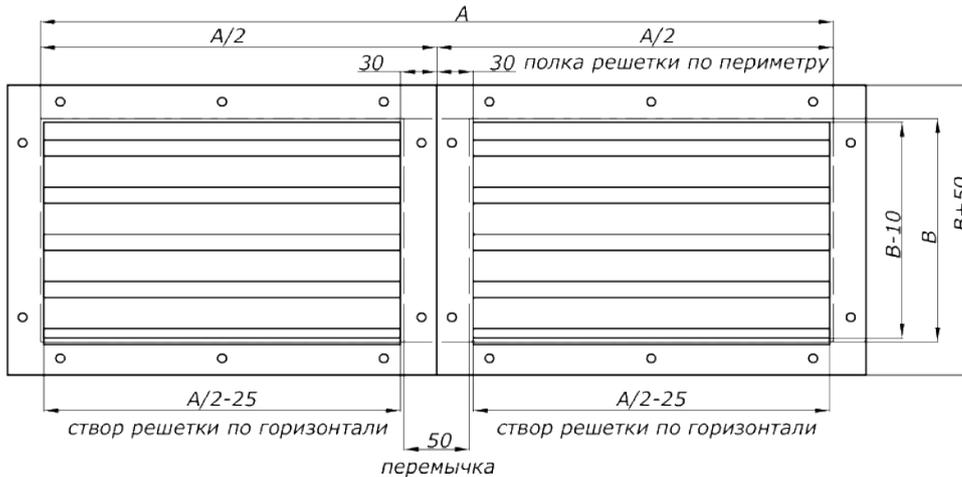


РЕШЕТКА НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ ТИПА НВРН
РАЗМЕРЫ

 при $A \leq 1600$, $B \leq 1600$

МОНТАЖ

Винтовое соединение


РАЗМЕРЫ

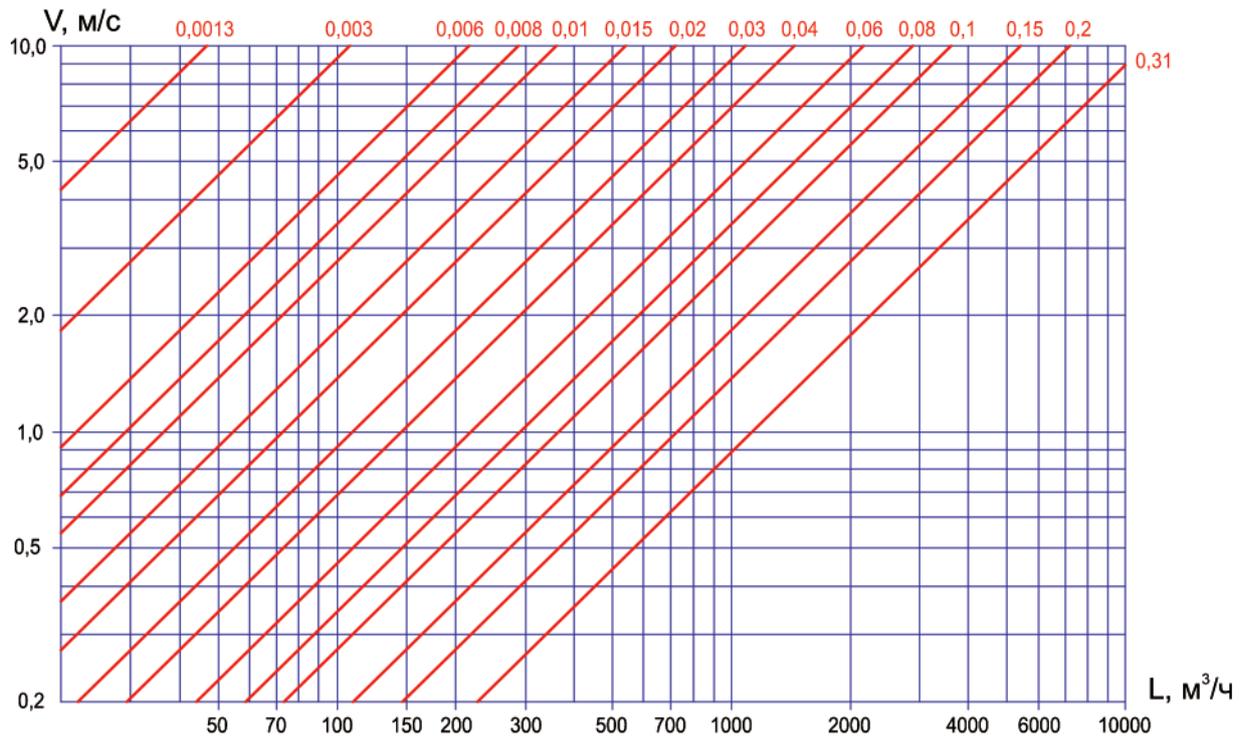
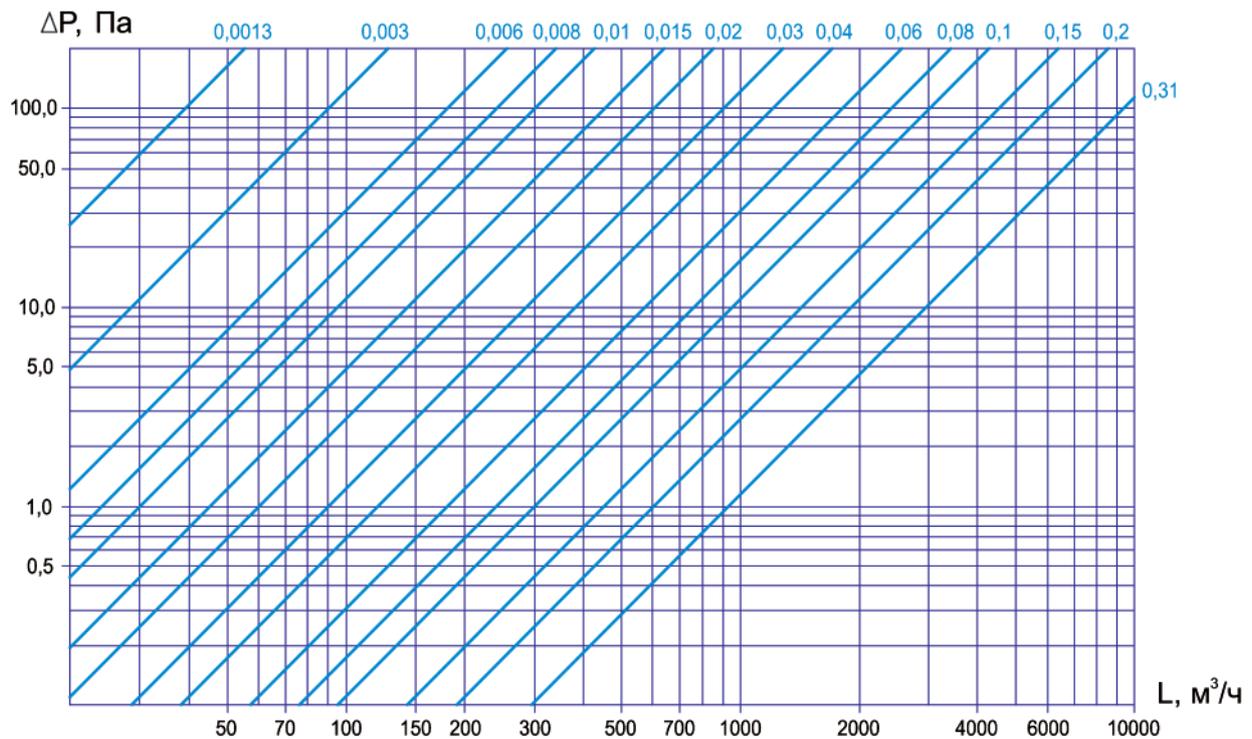
 при $A \geq 1600$, $B \geq 1600$

A - размер строительного проема по горизонтали

B - размер строительного проема по вертикали

**СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕМА,
ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ И РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК НВР1 И НВРН**

Размеры строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ² НВР1, НВРН	Расчетная масса, кг
150 x 150	0,007	0,30
200 x 150	0,009	0,34
150 x 200	0,010	0,34
300 x 150	0,015	0,50
150 x 300	0,017	0,50
400 x 150	0,020	0,56
150 x 400	0,025	0,55
500 x 150	0,025	0,67
150 x 500	0,033	0,66
600 x 150	0,030	0,79
150 x 600	0,039	0,77
700 x 150	0,035	0,90
150 x 700	0,047	0,88
800 x 150	0,040	1,01
150 x 800	0,054	0,98
1000 x 150	0,050	1,25
150 x 1000	0,059	1,20
200 x 200	0,015	0,40
300 x 200	0,022	0,53
200 x 300	0,024	0,53
400 x 200	0,030	0,66
200 x 400	0,034	0,65
500 x 200	0,037	0,80
200 x 500	0,044	0,79
600 x 200	0,045	0,95
200 x 600	0,054	0,92
700 x 200	0,052	1,08
200 x 700	0,063	1,05
800 x 200	0,060	1,21
200 x 800	0,073	1,18
1000 x 200	0,075	1,49
200 x 1000	0,092	1,43
250 x 250	0,024	0,54
300 x 250	0,029	0,62
250 x 300	0,031	0,62
400 x 250	0,039	0,77
250 x 400	0,043	0,76
500 x 250	0,049	0,92
250 x 500	0,055	0,90
600 x 250	0,059	1,10
250 x 600	0,067	1,07
700 x 250	0,069	1,25
250 x 700	0,079	1,22
800 x 250	0,079	1,41
250 x 800	0,092	1,37
1000 x 250	0,099	1,74
250 x 1000	0,116	1,67
300 x 300	1,368	0,70
400 x 300	0,050	0,92
300 x 400	0,052	0,89

Размеры строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ² НВР1, НВРН	Расчетная масса, кг
500 x 300	0,062	1,05
300 x 500	0,066	1,03
600 x 300	0,075	1,26
300 x 600	0,081	1,22
800 x 300	0,099	1,60
300 x 800	0,110	1,56
1000 x 300	0,124	1,98
300 x 1000	0,140	1,90
400 x 400	0,069	1,09
500 x 400	0,087	1,31
400 x 500	0,089	1,30
600 x 400	0,104	1,56
400 x 600	0,109	1,52
800 x 400	0,139	2,00
400 x 800	0,148	1,94
1000 x 400	0,174	2,47
400 x 1000	0,187	2,37
500 x 500	0,113	1,56
600 x 500	0,134	1,87
500 x 600	0,136	1,82
800 x 500	0,179	2,39
500 x 800	0,185	2,33
1000 x 500	0,224	2,96
500 x 1000	0,235	2,84
600 x 600	0,164	2,18
800 x 600	0,219	2,78
600 x 800	0,223	2,70
1000 x 600	0,274	3,45
600 x 1000	0,282	3,42
800 x 800	0,298	3,57
1000 x 800	0,373	4,42
800 x 1000	0,377	4,35
1000 x 1000	0,472	5,4
1200 x 1000	0,569	6,34
1000 x 1200	0,572	6,37
1400 x 1000	0,664	7,27
1000 x 1400	0,671	7,35
1600 x 1000	0,759	8,32
1000 x 1600	0,771	8,34
1200 x 1200	0,688	7,48
1400 x 1200	0,803	8,59
1200 x 1400	0,808	8,63
1600 x 1200	0,918	9,82
1200 x 1600	0,928	9,77
1400 x 1400	0,943	9,9
1600 x 1400	1,078	11,33
1400 x 1600	1,083	11,21
1600 x 1600	1,238	12,83

СКОРОСТЬ В ЖИВОМ СЕЧЕНИИ РЕШЕТОК НВР1 и НВР1С, НВРН и НВРНС

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕТОК НВР1 и НВР1С, НВРН и НВРНС


ПОТОЛОЧНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ПВР1, ПВР2, ПВР3, ПВР4



ПВР1

ПВР2

ПВР3

ПВР4

Потолочные вентиляционные решетки ПВР предназначены для подачи и вытяжки воздуха. Устанавливаются в жилых, административных, общественных и производственных помещениях. Подразделяются на несколько подвидов:

ПВР1, ПВР2, ПВР3, ПВР4 – потолочная вентиляционная решетка соответственно с одно-, двух-, трех- и четырехсторонним воздухораспределением.

ПВР4 (панельная) – решетка панельного типа с наружными размерами 595 x 595 мм. Внутренние размеры соответствуют конкретному типоразмеру диффузора базовых моделей решеток ПВР4. Это позволяет монтировать решетку ПВР4 (панельная) в типовую ячейку размерами 600 x 600 мм подвесного потолка типа «Армстронг». Аэродинамические характеристики панельных решеток соответствуют стандартным характеристикам потолочных решеток. Если требуется регулировка объема воздуха, подаваемого через решетки ПВР4, они комплектуются клапаном расхода воздуха. Модели решеток с клапанами имеют обозначение ПВР4К.

Технические характеристики решеток ПВР4 и ПВР4 (панельная) (габаритные размеры, площадь живого сечения, присоединительные размеры под адаптер, расчетная масса) приведены в таблице.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Потолочные вентиляционные решетки ПВР изготавливаются в климатическом исполнении «У» (умеренный климат).

КОНСТРУКЦИЯ

Прямоугольный корпус – наружная рамка без крепежных отверстий с установленным на пружинных фиксаторах блоком из направляющих пластин-жалюзи. Наклон пластин – 30°.

Материал рамки и пластин-жалюзи – экструдированный алюминий толщиной 0,8–1,0 мм. Защитно-декоративное покрытие – порошковая полимерная краска. Стандартный цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание решетки в различные цвета по каталогу RAL.

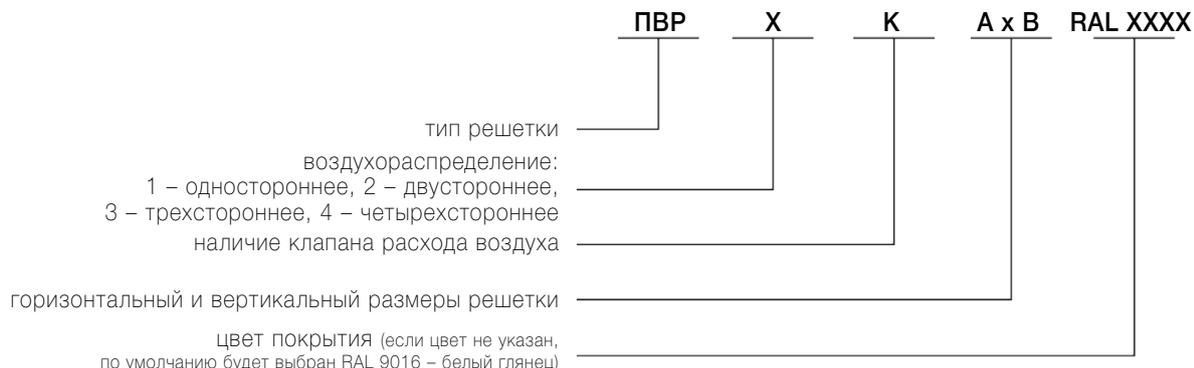
Ассортимент выпускаемых решеток включает в себя изделия стандартных размеров (см. таблицу). По желанию заказчика могут быть изготовлены решетки нестандартных размеров. Они оговариваются при оформлении заказа.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ПОД АДАПТЕР) И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МАССА ПВР4 И ПВР4 (ПАНЕЛЬНАЯ)

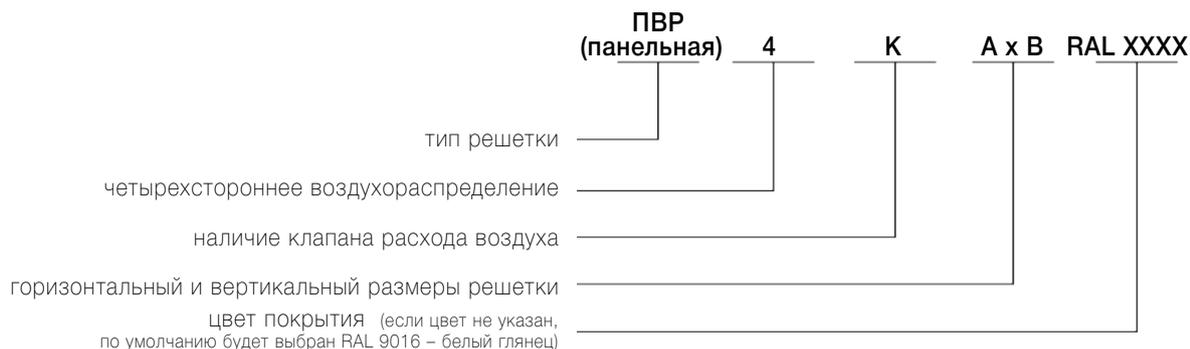
	ПВР4			ПВР4 (панельная)	
Габаритные размеры решетки, мм	295 x 295	445 x 445	595 x 595	595 x 595	595 x 595
Габаритные размеры встроенной решетки, мм	–	–	–	295 x 295	445 x 445
Площадь живого сечения, м ²	0,029	0,068	0,122	0,029	0,068
Присоединительный размер (под адаптер), мм	160 x 160	310 x 310	460 x 460	160 x 160	310 x 310
Теоретическая масса, кг	0,45	0,92	1,45	2,03	2,55

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение

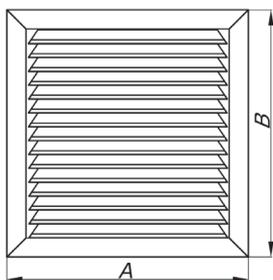


Пример. ПВР1 400 x 400 – потолочная вентиляционная решетка с односторонним воздухораспределением, габаритные размеры – 400 x 400 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – белый глянец (RAL 9016).

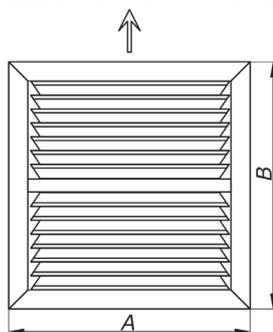


Пример. ПВР4К 595 x 595 RAL 9002 – потолочная вентиляционная решетка с четырехсторонним воздухораспределением, оснащенная клапаном расхода воздуха, габаритные размеры – 595 x 595 мм (для типовой потолочной ячейки 600 x 600 мм), цвет – светло-серый (RAL 9002).

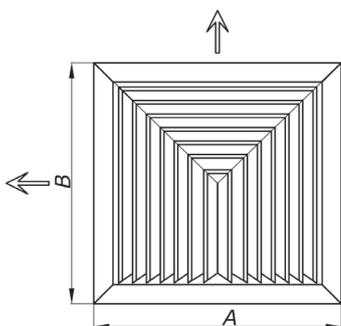
РЕШЕТКА ТИПА ПВР1



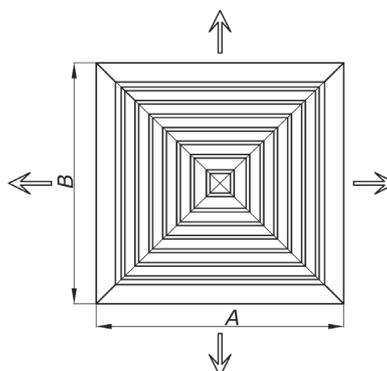
РЕШЕТКА ТИПА ПВР2



РЕШЕТКА ТИПА ПВР3

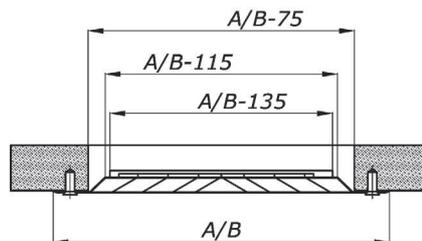


РЕШЕТКА ТИПА ПВР4



МОНТАЖ ПВР

Винтовое соединение

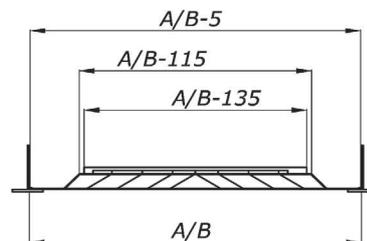


A/B – размеры решетки ПВР (напр. 400x400)

A/B-85 – размеры потолочной ниши (напр. 365x365)

МОНТАЖ ПВР4 (панельная)

Потолочная ниша "Армстронг"



A/B – размеры потолочной ниши (напр. 600x600)

A-5/B-5 – размеры решетки ПВР4 (напр. 595x595)

ПЕРЕТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА ТВР



Переточная вентиляционная решетка ТВР с горизонтальным расположением нерегулируемых V-образных жалюзи используется в системах вентиляции и монтируется в дверной или стенной проем, межкомнатные перегородки для перераспределения (перетока) воздуха между помещениями.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Решетка ТВР устанавливается в подготовленные строительные проемы, дверные проемы, межкомнатные перегородки.

КОНСТРУКЦИЯ

Решетка ТВР имеет две прямоугольные рамки – наружную и внутреннюю. Во внутренней рамке установлены и неподвижно закреплены V-образные жалюзи. Монтаж решетки начинается с установки наружной рамки в подготовленный проем стены, двери или перегородки толщиной 25–50 мм. Внутренняя рамка устанавливается с противоположной стороны проема.

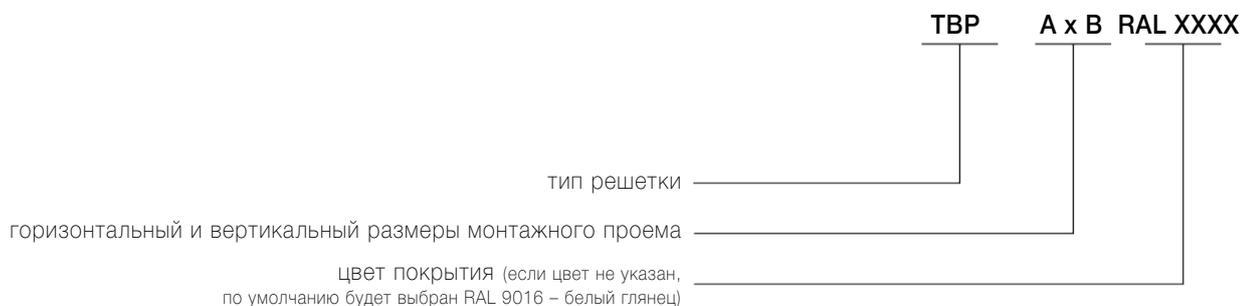
Материал рамок и жалюзи – экструдированный алюминий толщиной не менее 0,8 мм. Конструкция решетки предусматривает стандартное винтовое крепление в месте монтажа.

Защитно-декоративное покрытие – порошковая полимерная краска. Стандартный цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможна покраска решетки в цвета по каталогу RAL.

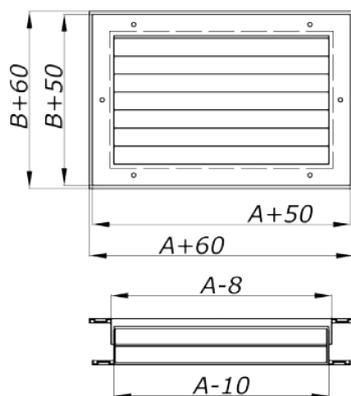
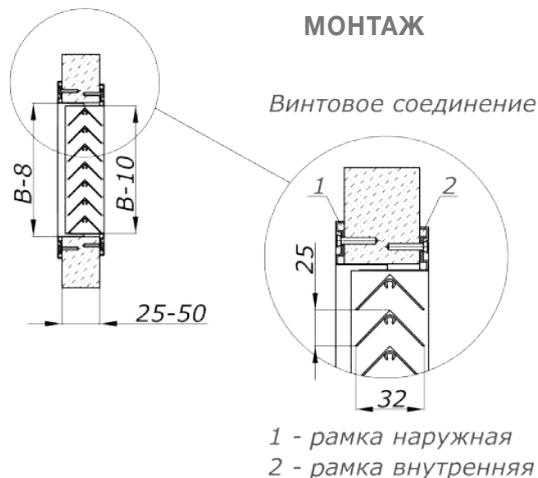
Ассортимент выпускаемых решеток включает в себя изделия стандартных размеров (см. табл.). По желанию заказчика могут быть изготовлены решетки нестандартных размеров. Они оговариваются при оформлении заказа.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение



Пример. ТВР 300 x 150 – переточная вентиляционная решетка, внутренние размеры – 290 x 140 мм (горизонталь/вертикаль), предназначена для монтажа в проем размерами 300 x 150 мм, цвет – белый глянец (RAL 9016).

РАЗМЕРЫ

МОНТАЖ


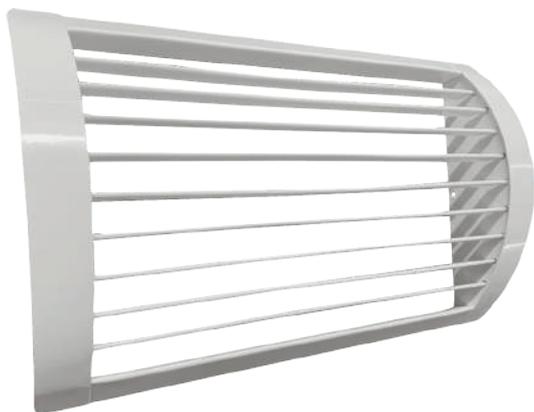
*A - размер монтажного проема по горизонтали
B - размер монтажного проема по вертикали*

**ТИПОРАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ
И РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК ТВР**

Типоразмер решеток ТВР (A x B), мм	Живое сечение, м ² , не менее	Масса, кг, не более
100 x 100	0,003	0,34
150 x 100	0,005	0,4
200 x 100	0,007	0,46
300 x 100	0,010	0,58
400 x 100	0,013	0,70
500 x 100	0,017	0,82
600 x 100	0,020	0,94
800 x 100	0,025	1,19
150 x 150	0,008	0,47
200 x 150	0,011	0,53
300 x 150	0,017	0,66
400 x 150	0,023	0,79
500 x 150	0,029	0,91
600 x 150	0,035	1,04
800 x 150	0,044	1,31
200 x 200	0,016	0,6
300 x 200	0,025	0,73
400 x 200	0,034	0,86
500 x 200	0,042	1,00
600 x 200	0,051	1,13
800 x 200	0,064	1,42
1000 x 200	0,081	1,68

Типоразмер решеток ТВР (A x B), мм	Живое сечение, м ² , не менее	Масса, кг, не более
250 x 250	0,027	0,73
300 x 250	0,033	0,80
400 x 250	0,044	0,94
500 x 250	0,055	1,08
600 x 250	0,066	1,22
800 x 250	0,084	1,52
1000 x 250	0,106	1,80
300 x 300	0,040	0,87
400 x 300	0,054	1,01
500 x 300	0,068	1,16
600 x 300	0,082	1,30
800 x 300	0,104	1,62
1000 x 300	0,132	1,91
400 x 400	0,074	1,16
500 x 400	0,093	1,32
600 x 400	0,112	1,47
800 x 400	0,142	1,82
1000 x 400	0,180	2,13
500 x 500	0,118	1,49
600 x 500	0,143	1,66
800 x 500	0,181	2,04
1000 x 500	0,229	2,38

ВНУТРЕННИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ КРУГЛЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ВВР7 и ВВР7К, ВВР7 (НЕРЖ.) и ВВР7К (НЕРЖ.)



Внутренняя вентиляционная решетка для круглых воздуховодов ВВР7 с горизонтальным расположением индивидуально регулируемых жалюзи предназначена для монтажа в системах приточно-вытяжной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления. Установка решеток ВВР7 осуществляется на круглых воздуховодах сбоку. Минимальный диаметр круглого воздуховода – 100 мм. Данные решетки могут использоваться в качестве декоративных панелей или смотровых лючков, закрывающих внутреннее вентиляционное оборудование.

Внутренняя вентиляционная решетка для круглых воздуховодов ВВР7К оснащена клапаном расхода воздуха, с помощью которого осуществляется регулирование живого сечения решетки.

Внутренние вентиляционные решетки ВВР7 (нерж.) и ВВР7К (нерж.) аналогичны решеткам ВВР7 и ВВР7К, только конструктивные элементы выполнены из нержавеющей стали.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВР7 и ВВР7К, ВВР7 (нерж.) и ВВР7К (нерж.) изготавливаются в климатическом исполнении «У» (умеренный климат).

Решетки ВВР7 (нерж.) и ВВР7К (нерж.) предназначены для использования в производственных и иных помещениях с повышенной влажностью, с примесями в воздухе химически агрессивных веществ и т.п. Выбор марки нержавеющей стали зависит от характеристик микроклимата в помещении и оговаривается с заказчиком на стадии оформления заказа.

ВАЖНО! Решетки ВВР7, ВВР7К и указанные модификации, установленные на круглых воздуховодах, частично перекрывают диаметр сечения, как следствие, коэффициент сопротивления увеличивается. Это необходимо учитывать при расчете воздуховодов, особенно малых диаметров (от 100 до 160 мм).

КОНСТРУКЦИЯ

Сварная рамка из оцинкованного стального листа толщиной 0,6–0,8 мм, выгнутая под заданный диаметр воздуховода, с установленными в нее горизонтальными поворотными жалюзи из алюминиевого профиля.

Жалюзи устанавливаются в рамку с помощью пластиковых втулок. Углы наклона жалюзи регулируются индивидуально и независимо друг от друга для изменения направления воздушного потока.

Конструкция ВВР7 и ее модификаций предусматривает стандартное винтовое крепление на воздуховод. Монтажные отверстия находятся на лицевой стороне рамки.

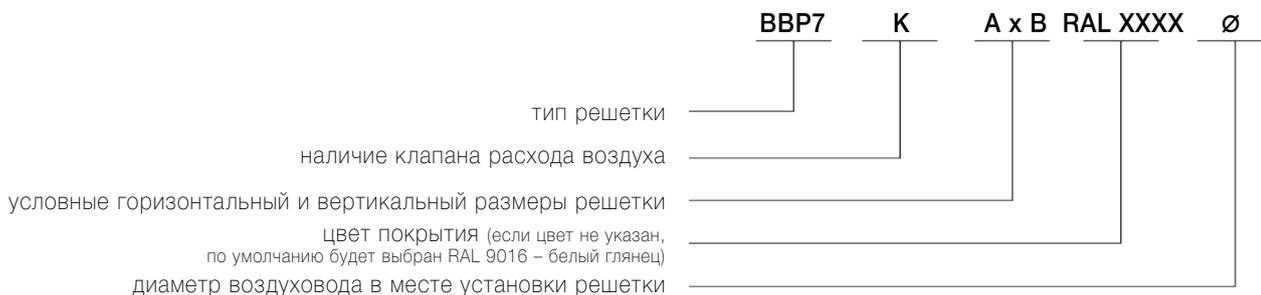
Если размер А превышает 500 мм, на решетке дополнительно устанавливается одна вертикальная перемычка для увеличения жесткости.

Защитно-декоративное покрытие решеток – порошковая полимерная краска. Основной цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание в цвета по каталогу RAL.

Ассортимент решеток включает в себя изделия стандартных размеров (см. таблицу). Возможно изготовление решеток нестандартных размеров. Они оговариваются при оформлении заказа.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

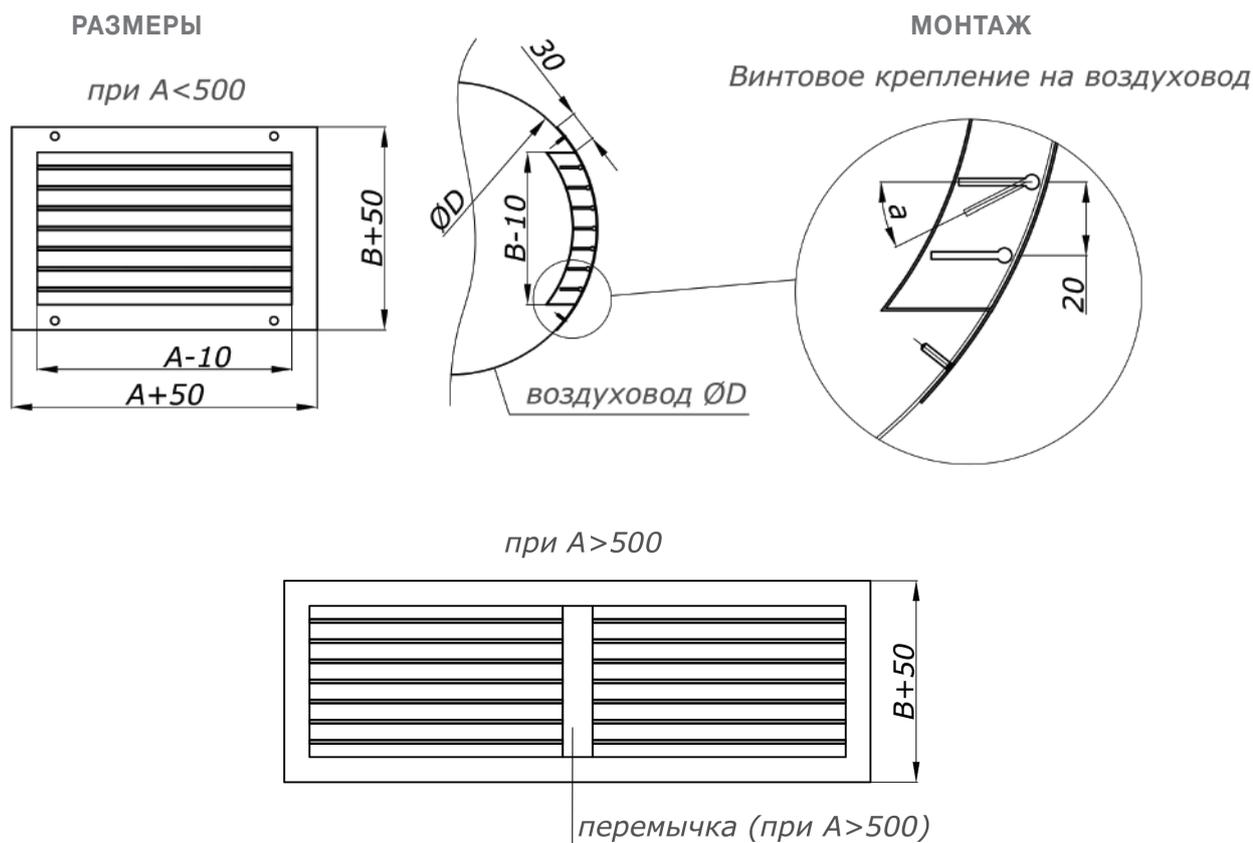
Классификация и обозначение



Пример. ВВР7К 200 x 150 Ø315 – вентиляционная решетка для круглого воздуховода Ø315 мм с клапаном и условными размерами 200 x 150 мм (горизонталь/вертикаль).

Примечание. Фактические размеры решетки рассчитываются по формуле $(A - 10) / (B - 10)$. В указанном примере размеры решетки составляют 190 x 140 мм (горизонталь/вертикаль).

РЕШЕТКА РЕГУЛИРУЕМАЯ ТИПА ВВР7



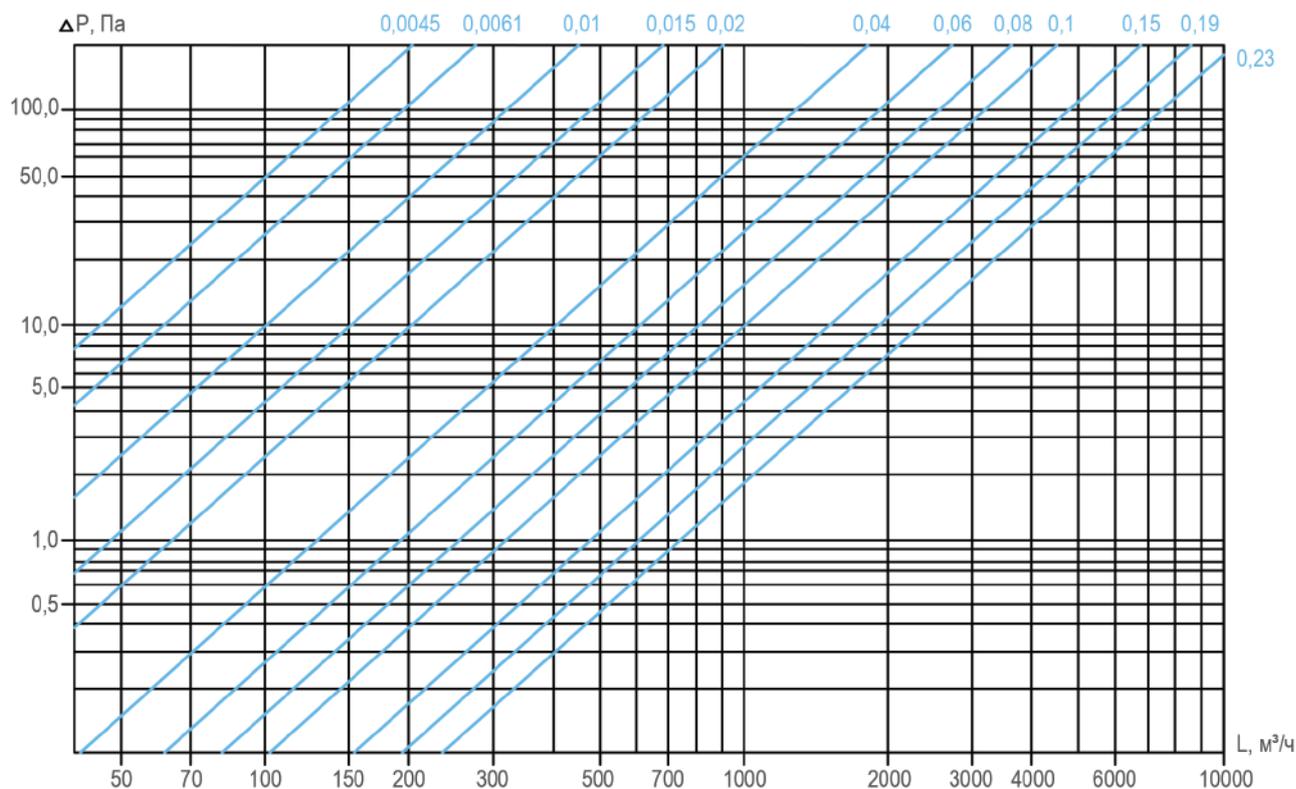
A - размер проема в воздуховоде по горизонтали

B - размер проема в воздуховоде по вертикали

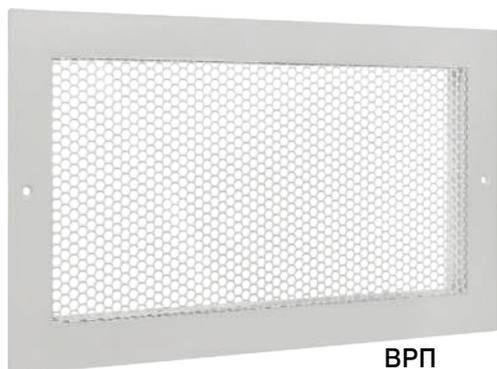
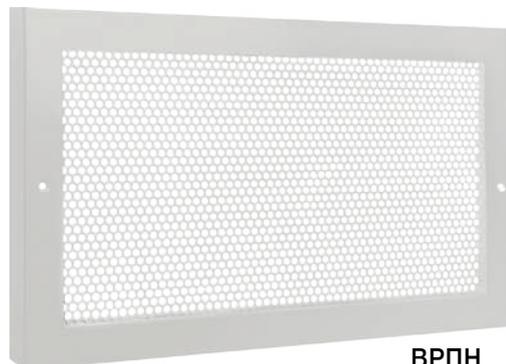
УСЛОВНЫЕ РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ И РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК ВВР

Условные размеры (горизонталь/ вертикаль), А x В, мм	Минимальный диаметр воздуховода, мм		Живое сечение, м ² , не менее	Расчетная масса ¹ , кг, не более			
	без клапана	с клапаном		ВВР7	ВВР7К	ВВР7 (нерж.)	ВВР7К (нерж.)
150 x 50	100	100	0,0045	0,17	0,24	0,2	0,27
200 x 50	100	100	0,0061	0,21	0,30	0,25	0,34
300 x 50	100	100	0,0093	0,29	0,43	0,34	0,48
400 x 50	100	100	0,0125	0,37	0,55	0,43	0,61
500 x 50	100	100	0,0157	0,45	0,67	0,53	0,75
600 x 50	100	100	0,0179	0,55	0,82	0,63	0,90
800 x 50	100	100	0,0243	0,70	1,06	0,82	1,18
1000 x 50	100	100	0,0307	0,87	1,31	1,0	1,44
1200 x 50	100	100	0,0362	1,04	1,58	1,21	1,75
150 x 100	160	160	0,0104	0,25	0,38	0,26	0,39
200 x 100	160	160	0,0141	0,3	0,47	0,3	0,47
300 x 100	160	160	0,0215	0,39	0,63	0,42	0,64
400 x 100	160	160	0,0289	0,48	0,8	0,54	0,86
500 x 100	160	160	0,0363	0,57	0,98	0,64	1,05
600 x 100	160	160	0,0414	0,68	1,18	0,79	1,29
800 x 100	160	160	0,0562	0,9	1,47	1,03	1,60
1000 x 100	160	160	0,710	1,1	1,79	1,25	1,94
1200 x 100	160	160	0,0836	1,35	2,19	1,52	2,36
200 x 150	250	315	0,0213	0,38	0,61	0,41	0,64
300 x 150	250	315	0,0325	0,5	0,82	0,55	0,87
400 x 150	250	315	0,0437	0,63	1,07	0,69	1,13
500 x 150	250	315	0,0549	0,75	1,29	0,83	1,39
600 x 150	250	315	0,063	0,9	1,55	1,04	1,69
800 x 150	250	315	0,086	1,142	2,01	1,26	2,13

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕТОК ВВР7



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ПЕРФОРИРОВАННЫЕ ВРП и ВРПН, ВРПП1 и ВРПП2


ВРП

ВРПН

Вентиляционная решетка перфорированная ВРП, вентиляционная решетка перфорированная накладная ВРПН, вентиляционные решетки перфорированные потолочные ВРПП1 и ВРПП2 с полотном перфорированного металла предназначены для обеспечения притока либо вытяжки воздуха в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха. Данные решетки могут использоваться в качестве декоративных панелей, закрывающих технологическое оборудование систем вентиляции и отопления.

Потолочная решетка ВРПП1 устанавливается в нишу подвесного потолка типа «Армстронг» или его аналоги. Размеры решетки определяются размерами ячейки подвесного потолка согласно формуле, приведенной на схеме данной решетки.

Потолочная решетка ВРПП2 монтируется на потолок и имеет открытое винтовое крепление.

Накладная решетка ВРПН имеет конструктивное накладное крепление без углубления внутрь строительного проема.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВРП, ВРПН, ВРПП1, ВРПП2 монтируются внутри помещения в подготовленные строительные проемы, отверстия в воздуховодах, подвесные потолки.

КОНСТРУКЦИЯ

Сборная рамка прямоугольной формы с установленным в нее перфорированным полотном.

Материал рамки – экструдированный алюминий толщиной 1,0 мм.

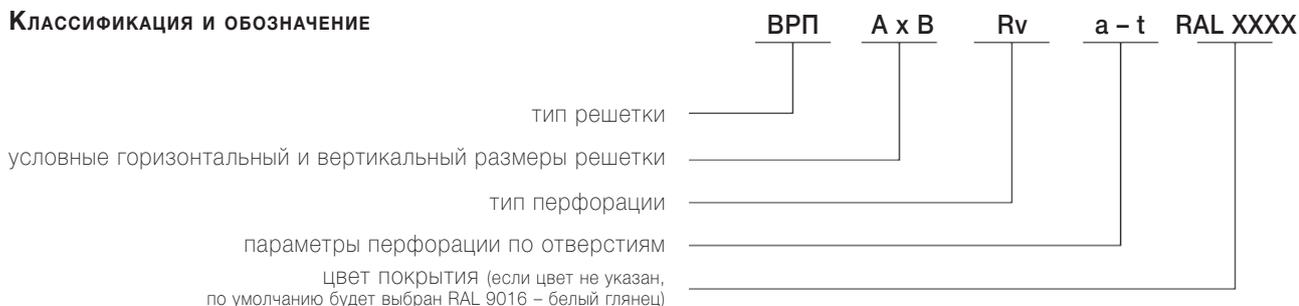
Материал перфорированного полотна – сталь.

Способ фиксации перфорированного полотна к рамке – сварка контактная.

Защитно-декоративное покрытие – порошковая полимерная краска. Основной цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание в цвета по каталогу RAL.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение



Пример. ВРП 300 x 150 (Rv 4–6) – вентиляционная решетка перфорированная с условными размерами 300 x 150 мм (горизонталь/вертикаль), с круглыми отверстиями Ø4 мм и шагом 6 мм.

Примечание. Фактические размеры решетки рассчитываются по формуле (A – 10) x (B – 10). В указанном примере размеры решетки 290 x 140 мм (горизонталь/вертикаль).

СТАНДАРТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕМА, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ
И РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК ВРП, ВРПН И ВРПП2

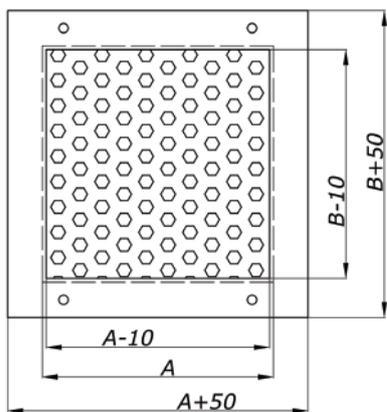
Обозначение строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ² , не менее	Расчетная масса, кг, не более
100 x 50	0,0023	0,19
150 x 50	0,0035	0,23
100 x 100	0,0051	0,24
150 x 100	0,0079	0,28
200 x 100	0,0108	0,33
300 x 100	0,0164	0,42
400 x 100	0,0221	0,52
500 x 100	0,0278	0,61
600 x 100	0,0335	0,71
150 x 150	0,0123	0,33
200 x 150	0,0168	0,39
300 x 150	0,0256	0,50
400 x 150	0,0344	0,61
500 x 150	0,0432	0,72
600 x 150	0,0520	0,85
800 x 150	0,0697	1,07
1000 x 150	0,0873	1,29
1200 x 150	0,1050	1,50
200 x 200	0,0227	0,46
300 x 200	0,0347	0,58
400 x 200	0,0467	0,71
500 x 200	0,0587	0,85
600 x 200	0,0706	0,97
800 x 200	0,0946	1,23
1000 x 200	0,1185	1,48
1200 x 200	0,1424	1,73

Обозначение строительного проема А x В, мм	Живое сечение, м ² , не менее	Расчетная масса, кг, не более
250 x 250	0,0363	0,59
300 x 250	0,0438	0,66
400 x 250	0,0590	0,80
500 x 250	0,0741	0,96
600 x 250	0,0892	1,10
800 x 250	0,1194	1,39
1000 x 250	0,1497	1,68
1200 x 250	0,1799	1,97
300 x 300	0,0530	0,74
400 x 300	0,0713	0,92
500 x 300	0,0895	1,01
600 x 300	0,1078	1,24
800 x 300	0,1443	1,56
1000 x 300	0,1809	1,80
1200 x 300	0,2174	2,20
400 x 400	0,0958	1,11
500 x 400	0,1204	1,31
600 x 400	0,1450	1,50
800 x 400	0,1941	1,89
1000 x 400	0,2432	2,28
1200 x 400	0,2924	2,68
500 x 500	0,1513	1,53
600 x 500	0,1821	1,76
800 x 500	0,2439	2,21
1000 x 500	0,3056	2,67
1200 x 500	0,3674	3,14

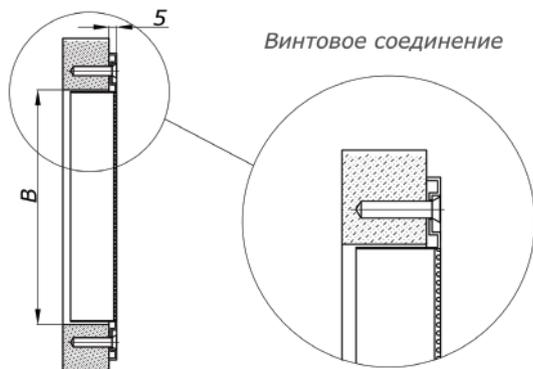
ВАЖНО! Таблица и диаграммы приведены для перфорации Rv 4–6.

РЕШЕТКА ТИПА ВРП (ПЕРФОРАЦИЯ)

РАЗМЕРЫ

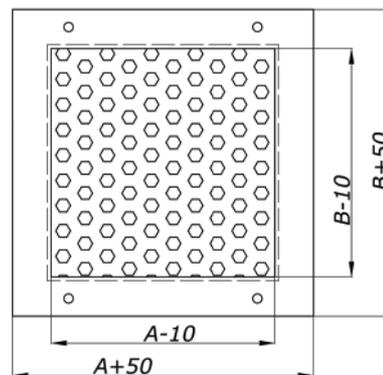


МОНТАЖ

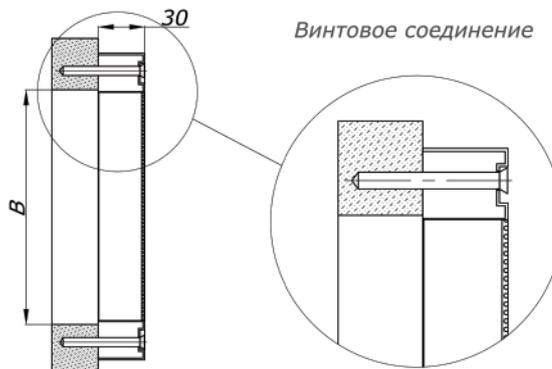


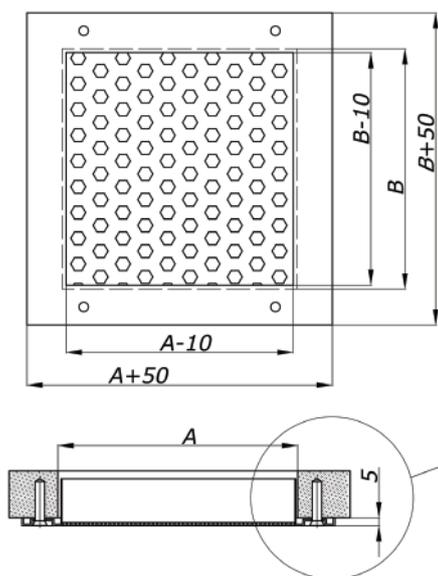
РЕШЕТКА ТИПА ВРПН (ПЕРФОРАЦИЯ, НАКЛАДНАЯ)

РАЗМЕРЫ

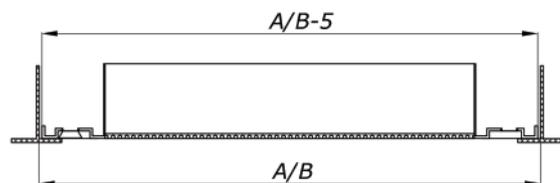


МОНТАЖ



РЕШЕТКА ТИПА ВРПП (ПЕРФОРАЦИЯ, ПОТОЛОЧНАЯ)
РАЗМЕРЫ

МОНТАЖ

Винтовое соединение


РЕШЕТКА ТИПА ВРПП1 (ПЕРФОРАЦИЯ, ПОТОЛОЧНАЯ)
Потолочная ниша «АРМСТРОНГ»


A/B — размеры потолочной ниши (например, 600 x 600)

A - 5/B - 5 — размеры решетки ВРПП1 (например, 595 x 595)

ПОДБОР РЕШЕТОК

При подборе решеток необходимо учитывать площадь живого сечения A_0 . Данный параметр зависит от типа перфорации, размера отверстий (a), шага пробивки отверстий (t) и площади полотна решетки (S). Тип перфорации определяется формой отверстий (например, круглая, прямоугольная, квадратная), взаимным расположением и межцентровым расстоянием отверстий. Нижеприведенная формула позволяет рассчитать параметр A_0 :

$$A_0 = ((A - 10) \times (B - 10)) \times P / 100,$$

где:

 A_0 — площадь живого сечения, мм²;

A — размер строительного проема по горизонтали, мм;

B — размер строительного проема по вертикали, мм;

P — процент перфорации, %. Рассчитывается по формулам, приведенным далее.

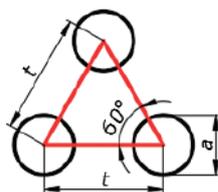
Основные типы перфорации

Rv — круглая (R) перфорация со смещенными (v) рядами отверстий;

Rg — круглая (R) перфорация с прямыми (g) рядами отверстий;

Qv — квадратная (Q) перфорация со смещенными (v) рядами отверстий;

Qg — квадратная (Q) перфорация с прямыми (g) рядами отверстий.

Формулы для расчета процента перфорации P

Обозначение:

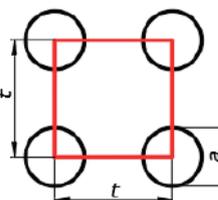
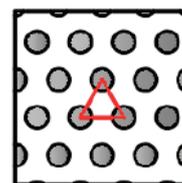
Rv a-t (например, Rv 4-6)

a — диаметр отверстия;

t — межосевое расстояние.

Процент перфорации P, %:

$$P = 0,91 \times \frac{a^2}{t^2} \times 100$$


Обозначение:

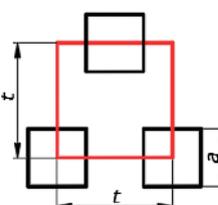
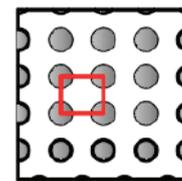
Rg a-t (например, Rg 4-6)

a — диаметр отверстия;

t — межосевое расстояние.

Процент перфорации P, %:

$$P = 0,785 \times \frac{a^2}{t^2} \times 100$$


Обозначение:

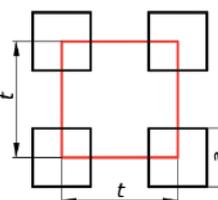
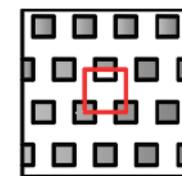
Qv a-t (например, Qv 4-6)

a — диаметр отверстия;

t — межосевое расстояние.

Процент перфорации P, %:

$$P = \frac{a^2}{t^2} \times 100$$


Обозначение:

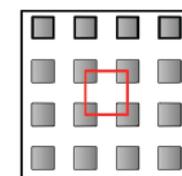
Qg a-t (например, Qg 4-6)

a — диаметр отверстия;

t — межосевое расстояние.

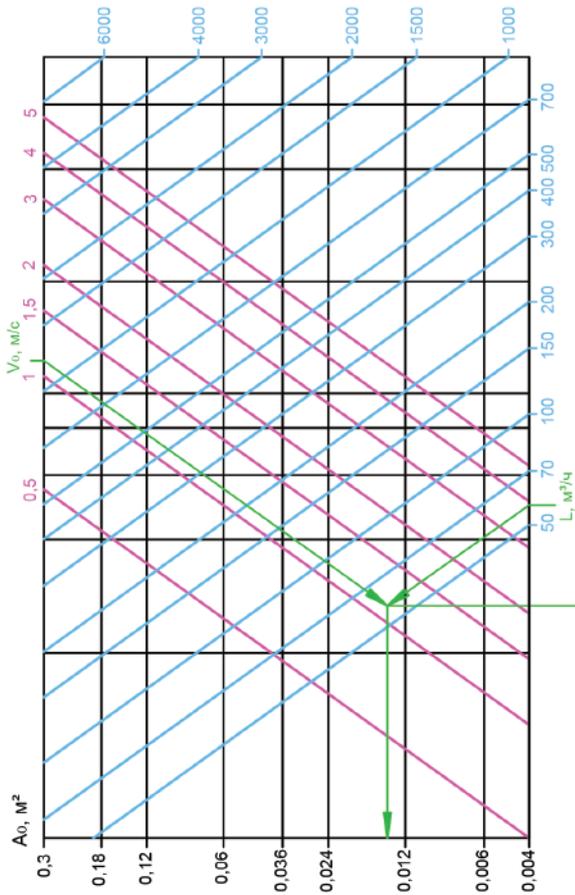
Процент перфорации P, %:

$$P = \frac{a^2}{t^2} \times 100$$

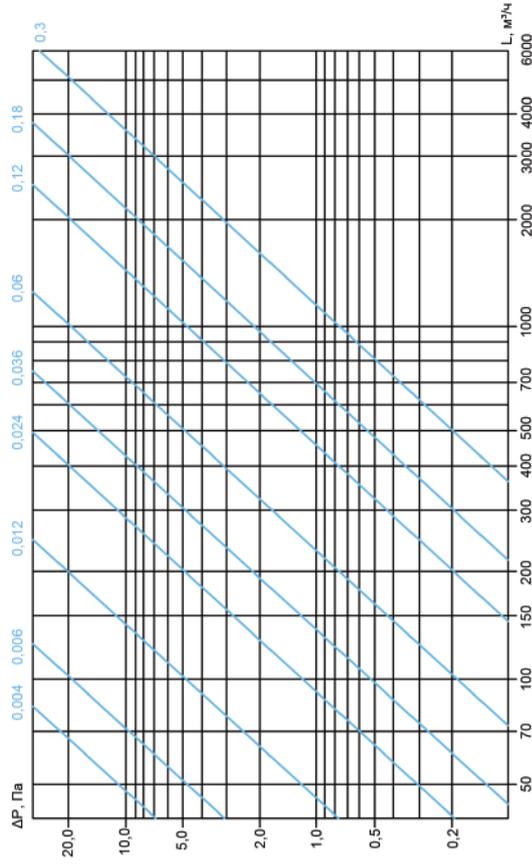


Пример. Необходимо узнать площадь живого сечения решетки ВРП с размерами 300 x 150 мм при использовании перфорации Rv 4-6. Вычисляем процент перфорации: $P = 0,91 \times ((4 \times 4) : (6 \times 6)) \times 100 = 40,44\%$. Рассчитываем площадь живого сечения: $A_0 = ((300 - 10) \times (150 - 10)) \times P : 100 = 16418,64 \text{ мм}^2 : 1\,000\,000 = 0,0164 \text{ м}^2$.

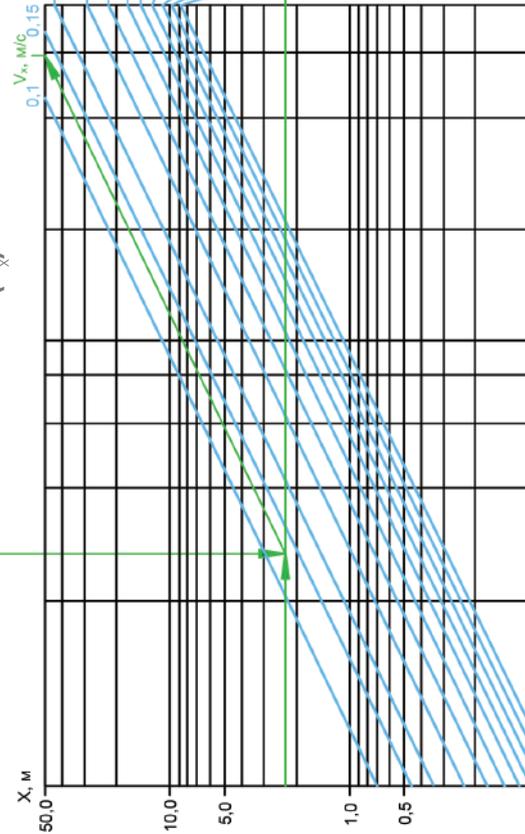
СКОРОСТЬ В ЖИВОМ СЕЧЕНИИ РЕШЕТОК ВРП, ВРПН, ВРПП2



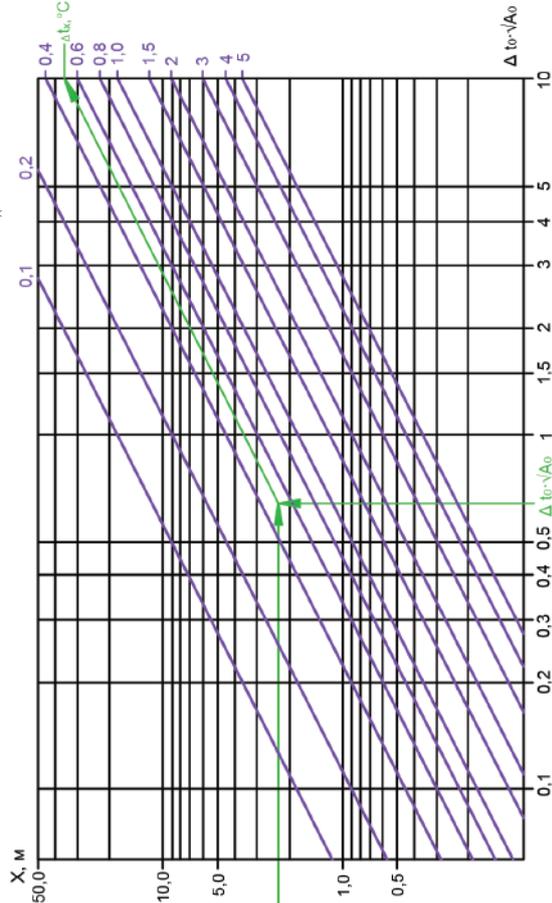
ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕТОК ВРП, ВРПН, ВРПП2



СКОРОСТЬ НА ОСИ СТРУИ (Vx)



ИЗБЫТОЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НА ОСИ СТРУИ (Δt'x)



L , м^{3/4} – расход воздуха;
 A_0 , м² – площадь живого сечения;
 V_0 , м/с – скорость в живом сечении;
 V_x , м/с – скорость на оси струи на расстоянии X ;
 Δt_0 , °C – избыточная температура приточного воздуха (разность между температурой приточного воздуха и температурой воздуха в помещении);
 Δt_x , °C – избыточная температура в струе (разность между температурой воздуха в помещении и температурой воздуха на оси струи) на расстоянии X ;
 X , м – расстояние, на котором определяются скорость и избыточная температура.

НАКЛАДНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА НВР4

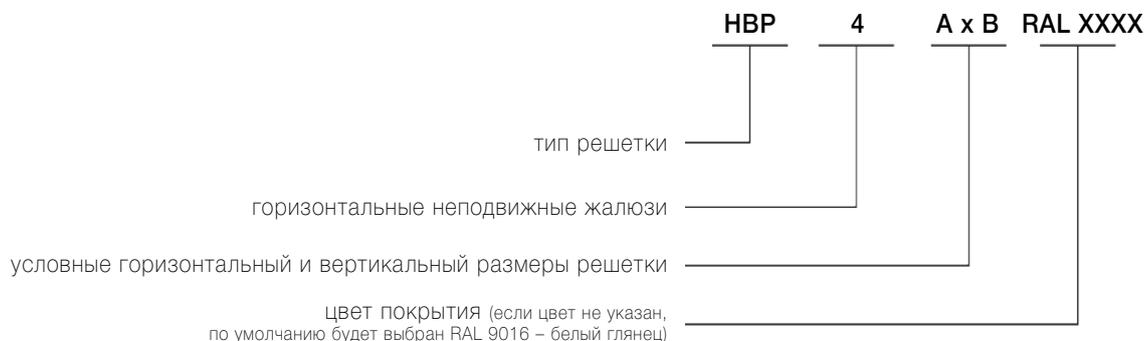


Накладная вентиляционная решетка НВР4 с горизонтально расположенными неподвижными жалюзи предназначена для обеспечения притока свежего воздуха и удаления загрязненного воздуха вентиляционными системами. Из-за пониженного аэродинамического сопротивления изделие широко используется в системах противодымной вентиляции на клапанах дымоудаления и торцах воздуховодов. Устанавливается на строительные проемы, так как неподвижные жалюзи препятствуют проникновению в помещение атмосферных осадков. Решетка фиксируется с помощью самонарезающих винтов.

ВАЖНО! НВР4 представляет собой усиленный тип вентиляционной решетки, так как изготавливается методом лазерной резки из оцинкованной или нержавеющей листовой стали с последующим отгибом жалюзи и отбортовок короба. Данная технология предполагает отсутствие сварных швов, что повышает прочностные и коррозионно-стойкие характеристики решетки.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

НВР4 изготавливается в климатическом исполнении «У» (умеренный климат).

Решетка НВР4 из нержавеющей стали предназначена для использования в помещениях с повышенной влажностью, с примесями в воздухе химически агрессивных веществ и т.п.

Выбор марки нержавеющей стали зависит от характеристик микроклимата в помещении и оговаривается с заказчиком на стадии оформления заказа.

КОНСТРУКЦИЯ

Решетка изготавливается методом лазерной резки из оцинкованной или нержавеющей листовой стали толщиной 0,7–0,9 мм с последующим отгибом жалюзи и отбортовок короба.

Угол отгиба жалюзи – 35–40° к лицевой стороне изделия. Угол отбортовок короба по периметру – 90°.

Шаг жалюзи – расчетная величина, которая зависит от вертикального размера решетки.

Крепежные отверстия сверлятся по месту.

Защитно-декоративное покрытие – порошковая полимерная краска. Основной цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание в цвета по каталогу RAL.

Ассортимент НВР4 включает в себя изделия стандартных размеров (см. таблицу). Возможно изготовление решеток нестандартных размеров. Они оговариваются при оформлении заказа.

Пример. НВР4 400 x 400 – накладная вентиляционная решетка стальная с горизонтальными неподвижными жалюзи и условными размерами 400 x 400 мм (горизонталь/вертикаль), цвет – RAL 9016 (белый глянец).

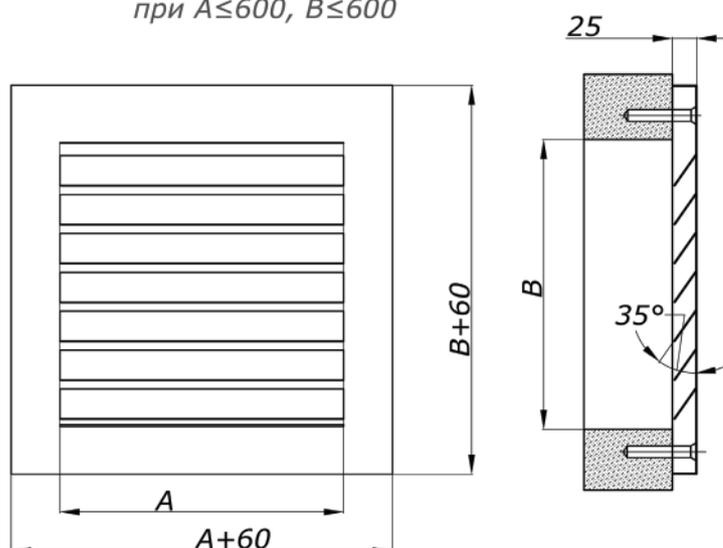
Изготовление НВР4 из нержавеющей стали определенной марки оговаривается с заказчиком при оформлении заказа.

Пример. НВР4 (AISI 430) 400 x 400 – накладная вентиляционная решетка из нержавеющей стали марки AISI 430 с горизонтальными неподвижными жалюзи и условными размерами 400 x 400 мм (горизонталь/вертикаль). Защитно-декоративное покрытие не наносится.

НАРУЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА ТИПА НВР4

РАЗМЕРЫ

при $A \leq 600, B \leq 600$



РАЗМЕРЫ ПРОЕМА, УСЛОВНЫЕ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ И РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК НВР4

Условные размеры НВР4 (горизонталь/вертикаль), А x В, мм	Размеры проема, А x В, мм	Габаритные размеры НВР4 (горизонталь/вертикаль), мм	Живое сечение, м ² , не менее	Расчетная масса, кг, не более
150 x 150	150 x 150	210 x 210	0,009	0,36
200 x 200	200 x 200	260 x 260	0,018	0,52
250 x 250	250 x 250	310 x 310	0,026	0,7
300 x 300	300 x 300	360 x 360	0,041	1,0
400 x 400	400 x 400	460 x 460	0,066	1,44
500 x 500	500 x 500	580 x 580	0,105	1,93
600 x 600	600 x 600	680 x 680	0,153	2,65

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ЩЕЛЕВЫЕ ВРЩ



Вентиляционные решетки щелевые ВРЩ конструктивно подразделяются на два типа:

ВРЩ (П) – приточные;

ВРЩ (В) – вытяжные.

ВРЩ (П) предназначены для подачи воздуха системами вентиляции и кондиционирования, в том числе с переменным расходом воздуха, в помещения различного назначения, ВРЩ (В) – для удаления воздуха из помещений.

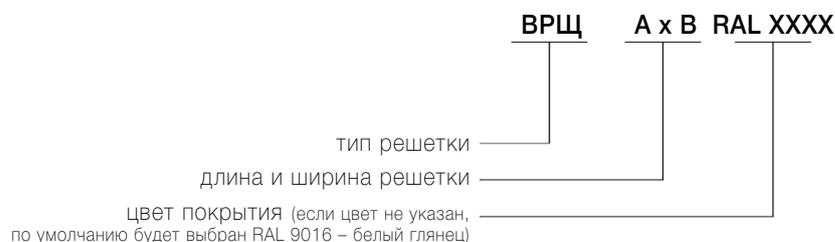
Приточные и вытяжные решетки могут оснащаться камерой статического давления (адаптером).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приточные и вытяжные вентиляционные решетки щелевые монтируются в строительные проемы внутри помещений.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Классификация и обозначение



КОНСТРУКЦИЯ

Решетка ВРЩ представляет собой сборную рамку с установленными жалюзи. Материал – экструдированный алюминий толщиной не менее 0,8 мм. Количество щелей – от 1 до 6.

Конструкции ВРЩ (П) и ВРЩ (В) имеют следующие отличия:

- в каждой щели ВРЩ (П) размещены две направляющие жалюзи, при повороте которых на угол от 0 до 52° направление потока приточного воздуха изменяется от вертикального до горизонтального. Жалюзи обеспечивают устойчивость струи приточного воздуха в диапазоне изменения объемных расходов от 100 до 25%, в том числе в режиме охлаждения;
- ВРЩ (В) поставляются без поворотных жалюзи.

Типоразмеры: А (длина) – от 300 до 2000 мм, В (ширина) – от 48 мм (1 щель) до 238 мм (6 щелей).

Рекомендуемая длина одной ВРЩ для самостоятельного монтажа в одну линию – не более 1000 мм. Решетка длиной более 2000 мм изготавливается из нескольких решеток меньших размеров, кратных длине монтажного проема, и поставляется в разобранном виде.

Защитно-декоративное покрытие решеток – порошковая полимерная краска. Основной цвет покрытия – белый глянец (RAL 9016). По желанию заказчика возможно окрашивание в цвета по каталогу RAL.

Ассортимент решеток включает в себя изделия стандартных размеров (см. таблицу). Возможно изготовление решеток нестандартных размеров. Они оговариваются при оформлении заказа.

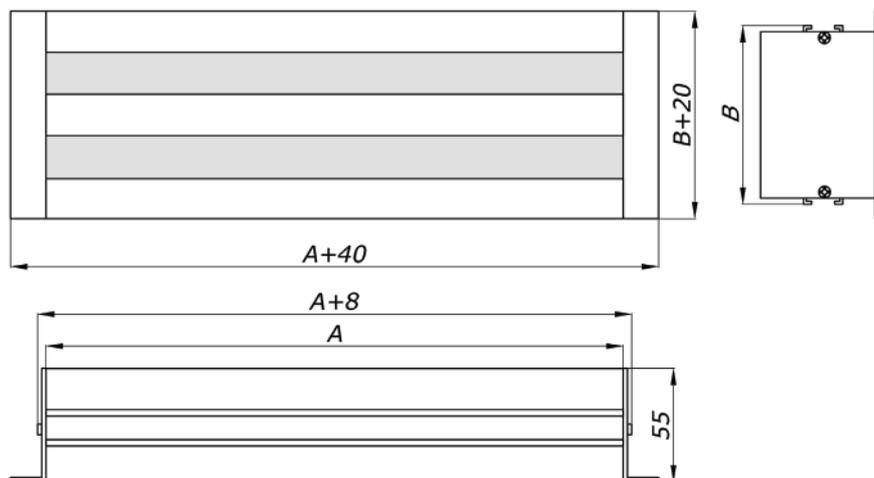
Пример. ВРЩ (П) 1000 x 238 – вентиляционная решетка щелевая приточная длиной 1000 мм и шириной 238 мм (6 щелей), цвет – белый глянец (RAL 9016).

Пример. ВРЩ (В) 1500 x 124 – вентиляционная решетка щелевая вытяжная длиной 1500 мм и шириной 124 мм (3 щели), цвет – белый глянец (RAL 9016).

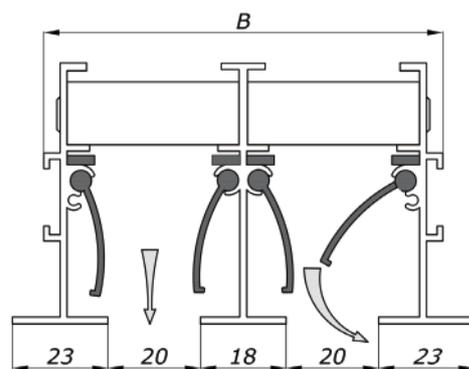
КОЛИЧЕСТВО ЩЕЛЕЙ, РАЗМЕРЫ, ПЛОЩАДЬ ЖИВОГО СЕЧЕНИЯ
И РАСЧЕТНАЯ МАССА РЕШЕТОК ВРЩ

Тип решетки	Количество щелей	Длина (А), мм	Ширина (В), мм	Живое сечение, м ²	Расчетная масса, кг
ВРЩ (П) / ВРЩ (В)	1	500	48	0,016	0,7/0,6
		1000		0,033	1,3/1,2
		1500		0,049	2,0/1,9
		2000		0,066	2,6/2,45
ВРЩ (П) / ВРЩ (В)	2	500	84	0,036	1,1/1,0
		1000		0,072	2,1/2,0
		1500		0,108	3,2/3,1
		2000		0,144	4,2/4,1
ВРЩ (П) / ВРЩ (В)	3	500	124	0,055	1,5/1,4
		1000		0,11	3,0/2,9
		1500		0,165	4,5/4,3
		2000		0,22	6,0/5,8
ВРЩ (П) / ВРЩ (В)	4	500	162	0,075	1,9/1,8
		1000		0,15	3,8/3,7
		1500		0,225	5,7/5,5
		2000		0,3	7,6/7,4
ВРЩ (П) / ВРЩ (В)	5	500	200	0,095	2,4/2,2
		1000		0,189	4,7/4,5
		1500		0,284	7,1/6,7
		2000		0,378	9,4/9,0
ВРЩ (П) / ВРЩ (В)	6	500	238	0,113	2,8/2,6
		1000		0,227	5,5/5,3
		1500		0,34	8,3/7,9
		2000		0,45	11,0/10,6

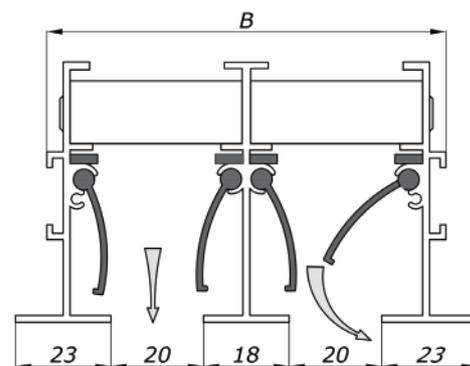
ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА ЩЕЛЕВАЯ ТИПА ВРЩ



ВРЩ (П) ПРИТОЧНАЯ



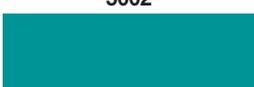
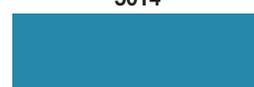
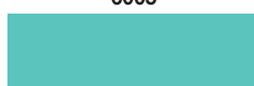
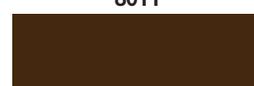
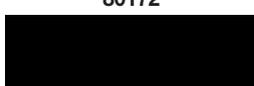
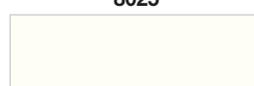
ВРЩ (В) ВЫТЯЖНАЯ



ПРОИЗВОДИТЕЛИ СИСТЕМ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ООО «НИЦ «МАГИСТР» г. Минск, РБ	«Арктос» г. Москва, г. Санкт-Петербург, РФ	ОДО «Вариж» г. Минск, РБ	ГК «Ровен» г. Москва, РФ	ООО «Редвент Инжиниринг» Рязанская область, РФ	Завод «Сезон» г. Москва, РФ	«Зенит Нова» г. Минск, РБ
ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ РЕШЕТОК						
ВВР1	АМН	РА2, РА3, РС2, РС3, РС6	РВ-1	РЭД-Р1	ВР-К Z/H	РВС-2, РВА-2
ВВР1К	АМР	РА2Б1(Б2), РС2Б1(Б2) РА3Б1(Б2), РС3Б1(Б2)	РВр-1	РЭД-Р1-КРВ	ВР-К с КРВ1 Z/H-с КРВ1	РВС-2Б1 (Б2) РВА-2Б1 (Б2)
ВВР1 (нерж.)	—	РН2, РН3	—	—	—	РВН2
ВВР1К (нерж.)	—	РН2Б1Н, РН2Б1Н	—	—	—	РВН2Б1Н
ВВР2	АДН	РА2-А	РВ-2	РЭД-Р2	ВР-КВ	РВС2-А
ВВР2К	АДР	РА2-А (Б1, Б2)	РВр-2	РЭД-Р2-КВР	ВР-КВ с КРВ1	РВС2-А (Б1,Б2)
ВВР2 (нерж.)	—	РН2-А	—	—	—	РВН2-А
ВВР2К (нерж.)	—	РН2-А (Б1Н)	—	—	—	РВН2-А (Б1Н)
НВР1	АРН	РС1-1, РС1-2, РС1-3, РС/РА4-1, РС/РА4-2, РС/РА4-3	РН ал, РНВ ал	РЭД-Н, РЕД-Н7-АН, РЕД-Н4, РЕД-НГ, РЕД-НС	ВР-Н3 ВР-Н4	РВС/РВА 4-1 РВС/РВА 4-3
НВР1С	АРН + С	РС1С-1, РС1С-2, РС1С-3, РС/РА4С-1, РС/РА4С-2, РС/РА4С-3	—	—	ВР-Н4 с сеткой	РВС/РВА 4С-1 РВС/РВА 4С-3
НВРН	—	РС1Н-1, РС1Н-2, РС1Н-3,	РН АЛ (накладная)	РЭД-НН, РЭД-ННст- ОС, РЭД-НН24	ВР-НН	РВС4Н
НВРНС	—	РС1НС	—	—	ВР-НН с сеткой	РВС4НС
ВВР7	КПН	РС7	РВ1 для круглых воздуховодов	РЭД-ЦР1	ВР-КР	РВС7
ВВР7К	КПУ, КПВ	РС7Б1(Б2)	—	РЭД-ЦР1 с РП	—	РВС7Б3
ТВР	АП	РА10	РП	РЭД-АП, РЕД-АП-БР	ВР-Д1	РВС10
ИВР1	АГС, АРК	КОН1	РНИ АЛ	РЭД-ИР	ВР-И	РНИ1
ИВР2	—	КОН2	Гравитационная решетка	—	—	РНИ2
НВР4	—	РС4Н	РД	РЭД-РКДМ	—	РКДМ
ВРП	ПРН, ПРР	РС8, РС8ПТ	Решетка перфорированная	ЭД-ПФ	ВР-Р	РВС8, РВС8ПТ
ВРЩ	АРС, АЛС, АВС	—	РЩ, РЩБ	РЭД-АДЛ	ЛД	—
ПВР1; 2; 3; 4	АПН	РС/РА 5/1; 5/2; 5/3; 5/4	YAR 011	РЭД-1ПР; 2ПР; 3ПР; 4ПР	ВР-ПК; ВР-ПКМ	РВС/РВА 5/1; 5/2; 5/3; 5/4
ПВР1К; 2К; 3К; 4К	АПР	РС/РА-Б1 5/1; 5/2; 5/3; 5/4	YAR 011 с РРВ	РЭД-с КРВ 1ПР; 2ПР; 3ПР; 4ПР	ВР-ПК с КРВ-1 ВР-ПКМ с КРВ-1	РВС/РВА-Б1 5/1; 5/2; 5/3; 5/4

ПАЛИТРА ЦВЕТОВ ИЗ КАТАЛОГА RAL

				
1001	1003	1011	1013	1014
				
1015	1016	1018	1028	1033
				
2000	2004	2008	2011	2012
				
3000	3002	3003	3004	3005
				
3012	3014	3015	3020	3027
				
4003	4004	4005	4006	4010
				
5002	5005	5012	5013	5014
				
5018	5021	5022	5023	5024
				
6001	6002	6005	6011	6016
				
6018	6021	6027	6029	6033
				
7004	7009	7016	7024	7035
				
7037	7038	7040	7044	7047
				
8001	8002	8003	8004	8011
				
8015	80172	8023	8025	8028
				
9001	9005	9006	9010	9016

Представленный каталог цветов приведен для общего представления о цветовой палитре. Каталог в данном издании может отображать цвета с искажением в связи с особенностями цветопередачи при печати. Для полного соответствия выбор цвета необходимо производить по фирменной палитре RAL.

**МЫ ПРОИЗВОДИМ
СИСТЕМЫ
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ:**

- внутренние;
- наружные;
- инерционные;
- потолочные;
- переточные;
- для круглых воздуховодов;
- перфорированные;
- накладные;
- щелевые.

Республика Беларусь, г. Минск, ул. Короля 2, офис 508
2 Korolia str., office 508, Minsk, Republic of Belarus

+375 (17) 388 08 20
+375 (29) 626 53 53

sale@magister.by
www.pavetravod.by

МАГИСТР®

– ЗАВОД ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ