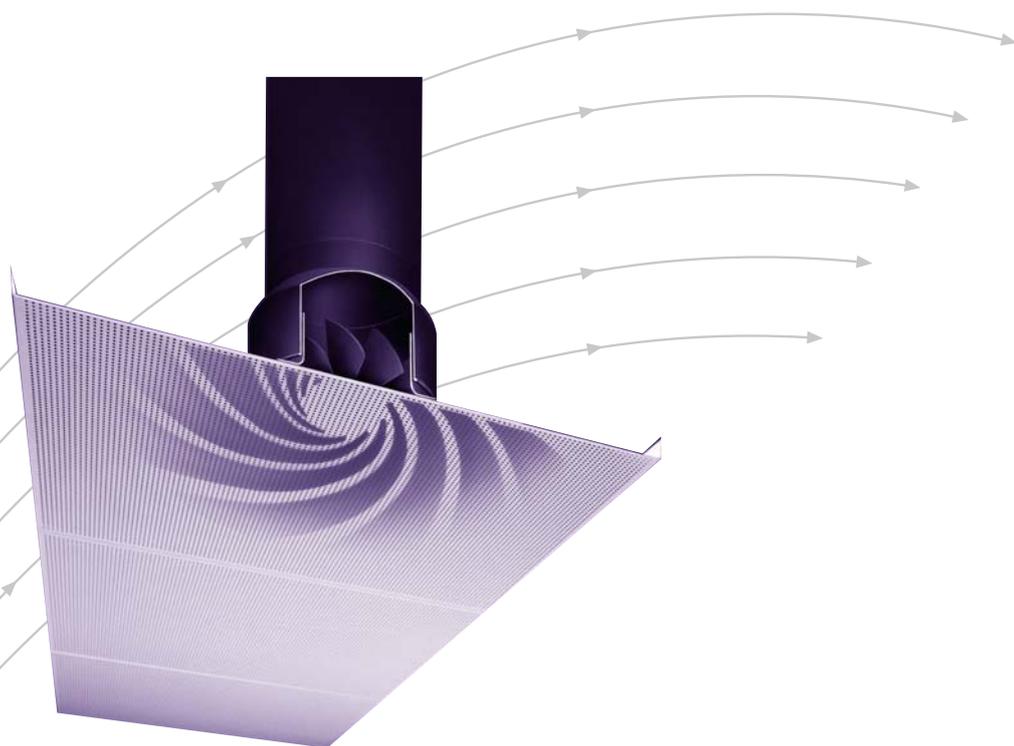


Потолочные диффузоры

с декоративными перфорированными панелями

Серия DCS



TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

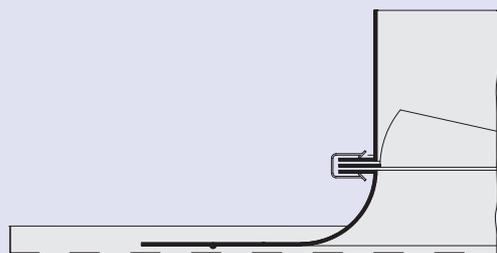
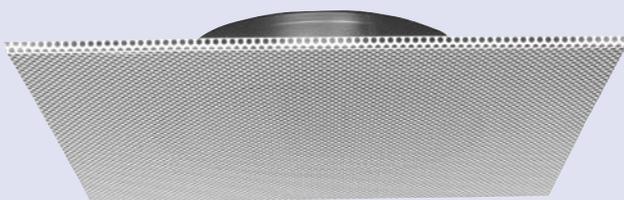
Telephone +49/2845/202-0
Telefax +49/2845/202-265
e-mail trox@trox.de
www.troxtechnik.com

Содержание · Описание

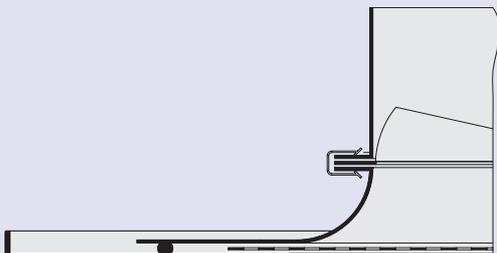
Описание	2
Конструкция · Размеры	3
Установка · Монтаж	5
Материалы	5
Обозначение	6
Акустические характеристики	7
Аэродинамические характеристики	8
Информация для заказа оборудования	14

Диффузоры с декоративными перфорированными панелями предназначены для создания комфортных условий как в жилых, так и в производственных помещениях. Вихревой режим течения приточного воздуха на выходе из диффузора позволяет достичь высоких значений коэффициента эжекции, быстрое выравнивание температур и снижение скорости потока. Диффузоры применяются в системах как с постоянным, так и переменным (снижение в диапазоне от 100 до 25%) расходом приточного воздуха.

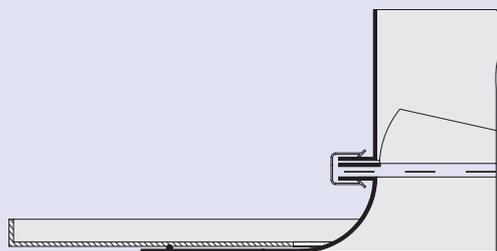
Серия DCS-P...



Серия DCS-N...



Серия DCS-C...



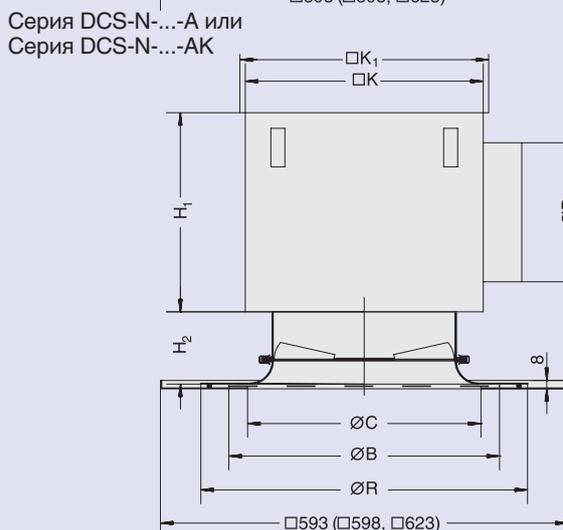
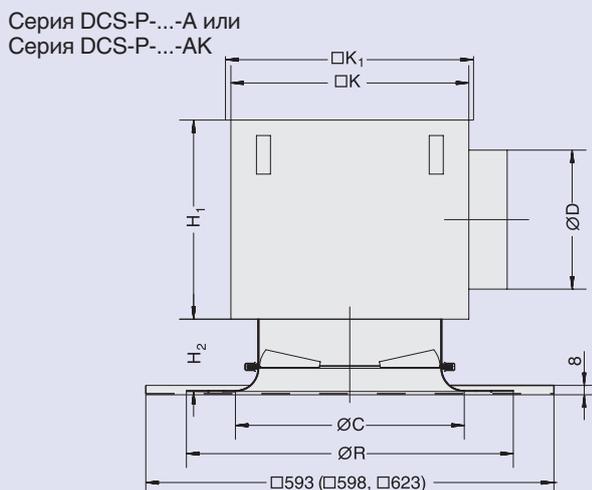
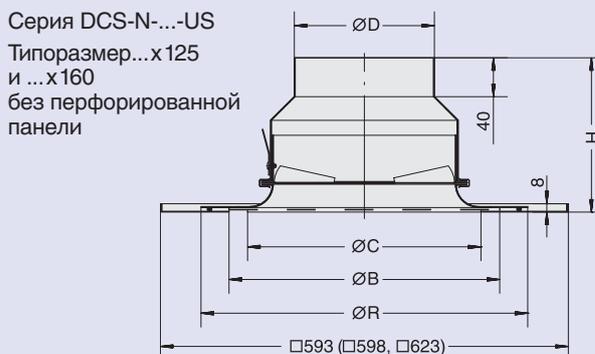
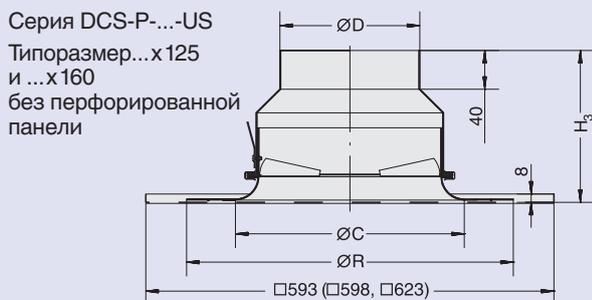
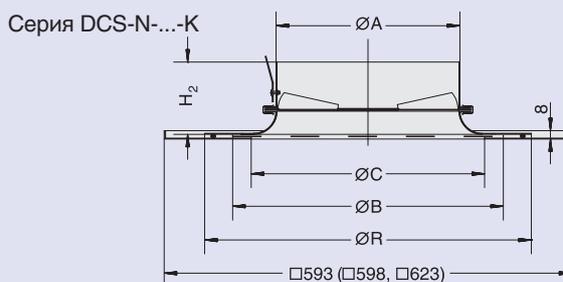
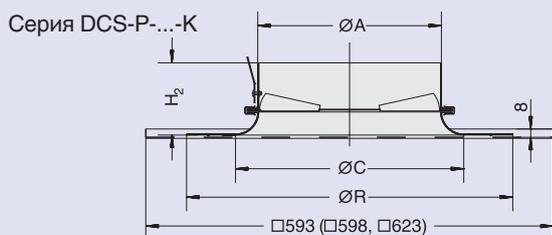
Конструкция

Квадратные диффузоры серии DCS поставляются следующих типоразмеров ...x125, 160, 200, 250, 315 и 400 с различным исполнением перфорированных панелей. Перфорированная панель диффузора серии DCS-P представляет собой пластину с перфорацией по всей поверхности и тонким внутренним звукоизолирующим покрытием по контуру панели. Перфорированная панель серии DCS-N - составная: перфорированный круг, закрывающий выходное отверстие диффузора, и окантовка из

сплошного листа.

Непосредственно за перфорированной панелью располагается диффузор, аналогичный серии RFD, состоящий из сопла (с размещенными в нем неподвижными радиальными направляющими) и присоединительного патрубка К. По запросу. По запросу патрубок диффузора может поставляться с переходником US или монтажным коробом с горизонтальным присоединительным патрубком А. Также по запросу поставляется монтажный короб со звукопоглощающим покрытием АК.

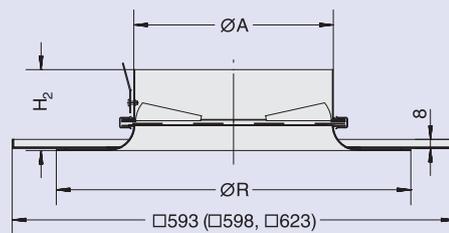
Типоразмер	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	H ₁	H ₂	H ₃	□ K	□ K ₁	Ø R
...x125	123	200	175	98	156	76	154	180	202	200
...x160	158	235	210	123	180	79	159	215	237	250
...x200	198	275	250	158	215	79	162	255	277	300
...x250	248	325	300	198	255	76	167	305	327	350
...x315	313	410	385	248	305	89	184	370	392	450
...x400	398	495	470	313	361	89	194	454	476	500



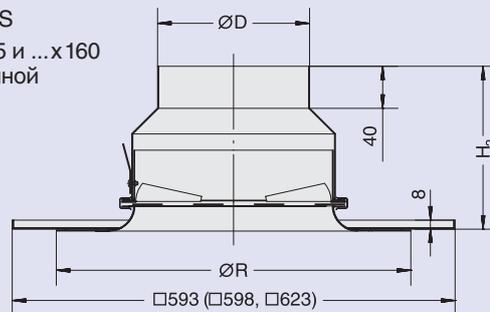
Конструкция

Панель диффузора серии DCS-C выполнена составной из перфорированного круга, окантовки из сплошного листа и кольцевого сопла. За панелью располагается диффузор, аналогичный серии RFD. Соединение диффузора и воздуховода осуществляется с помощью присоединительного патрубка К. По запросу диффузор может доукомплектовываться камерой статического давления с горизонтальным патрубком А. Также по запросу поставляется камера со звукопоглощающим покрытием АК.

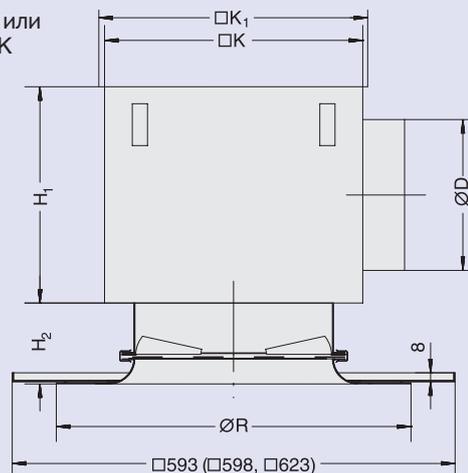
Серия DCS-C-...-K



Серия DCS-C-...-US
Типоразмер ...x125 и ...x160
без перфорированной
панели



Серия DCS-C-...-A или
Серия DCS-C-...-AK



Установка · Монтаж · Материалы

Установка

Стандартная установка осуществляется с помощью 3-х или 4-х подвесных скоб. Конструкции без камер статического давления подсоединяются к воздуховодам по месту монтажа. На рисунках 1 и 3 показана установка диффузоров в потолок сверху на несущие Т-профили. На рисунке 2 показана установка диффузора снизу на Т-профили с помощью 4-х скоб со стяжными гайками.

Материалы

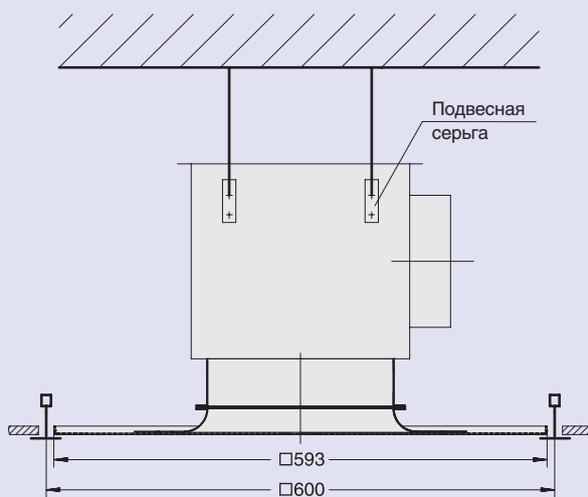
Внешняя панель, диффузор и патрубок изготовлены из оцинкованной листовой стали. Кольцо воздухораспределительного сопла выполнено из нержавеющей стали, патрубок из алюминия.

Внешние панели серий DCS-N и DCS-P имеют белое порошковое покрытие (RAL9010). Диффузор окрашен в черный цвет (RAL9005).

У серии DCS-C панель и сопло имеют белое порошковое покрытие (RAL9010). Тыльная сторона диффузора окрашена в черный цвет (RAL9005).

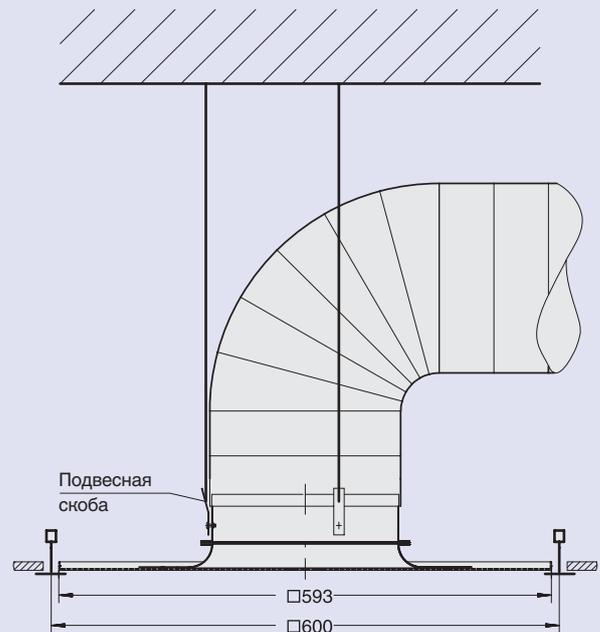
Камера статического давления изготовлен из оцинкованного стального листа, внутренняя облицовка – из минерального волокна.

Рисунок 1



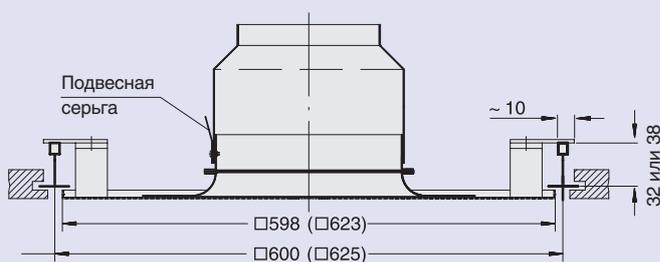
Серия DCS-...-V-A или серия DCS-...-V-AK

Рисунок 3



Серия DCS-...-V-K

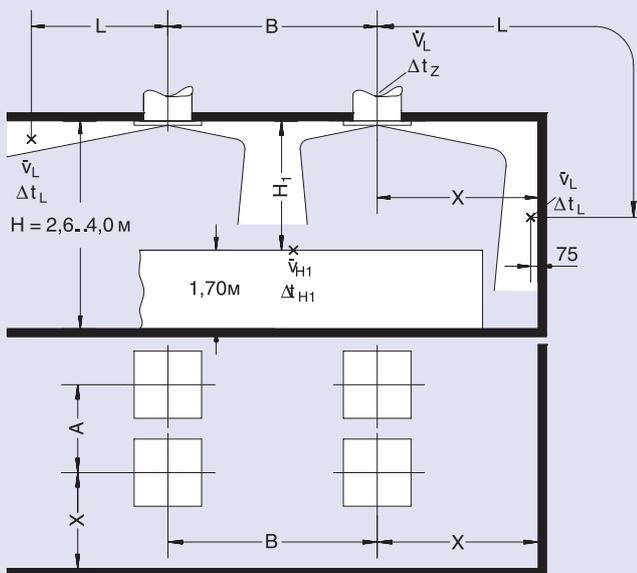
Рисунок 2



Серия DCS-...-H-US

Обозначения

Обозначения



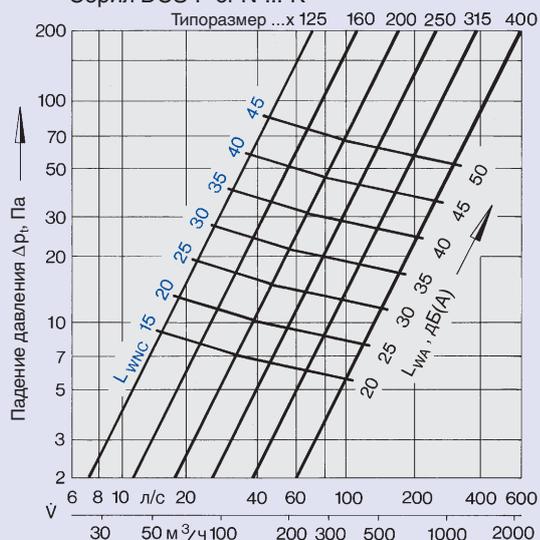
Эффективная площадь сечения A_{eff} , м²

Типоразмер...x	125	160	200	250	315	400
A_{eff}	0.0034	0.0060	0.0092	0.0150	0.0265	0.0355

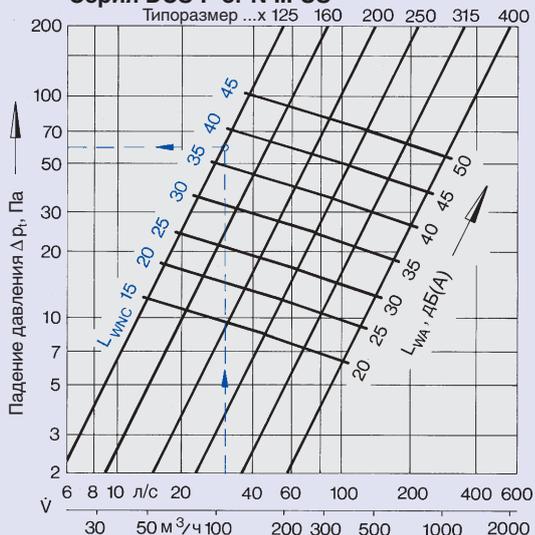
- \dot{V} , л/с : расход воздуха на диффузор
- \dot{V} , м³/ч : расход воздуха на диффузор
- L, м : расстояние по горизонтали и вертикали ($X + H_1$)
вдоль потолка и стены
- A, B, м : расстояние между двумя диффузорами
- X, м : расстояние от оси диффузора до стены
- H_1 , м : расстояние от потолка до зоны пребывания людей
- \bar{v}_L , м/с : средняя скорость потока вдоль стены
- \bar{v}_{H1} , м/с : средняя скорость потока между двумя диффузорами
на расстоянии от потолка H_1
- Δt_z , К : разность температур между воздухом в помещении и приточным воздухом
- Δt_L , К : разность температур помещения и струи воздуха на расстоянии
 $L = A/2 + H_1$
 $L = B/2 + H_1$
 $L = X + H_1$
- L_{WA} , дБ(A) : уровень звуковой мощности, нормированный по А-фильтру
- L_{WNC} : уровень звуковой мощности, нормированный по предельному спектру октавных частот
- Δp_t , Па : полное падение давления

Акустические характеристики

1 Уровень звуковой мощности и потери давления Серия DCS-P or N-...-K



2 Уровень звуковой мощности и потери давления Серия DCS-P or N-...-A, Серия DCS-P or N-...-AK, Серия DCS-P or N-...-US



Поправочные коэффициенты для серии DCS-C-...

К диаграмме 1: Поправочные коэффициенты для общего падения давления

Серия	Типоразмер...x	125	160	200	250	315	400
DCS-C-...-K	Δp_t	x1.76	x1.40	x1.29	x1.25	x1.25	x1.25

К диаграмме 1: Поправочные коэффициенты для уровня звуковой мощности

Серия	Типоразмер...x	125	160	200	250	315	400
DCS-C-...-K	L_{WA}	+6	+5	+4	+3.5	+3	+3
	L_{WNC}						

Поправочные коэффициенты для серии DCS-C-...

Для диаграммы 2: Поправочные коэффициенты для полной потери давления

Серия	Типоразмер...x	125	160	200	250	315	400
DCS-C-...-A							
DCS-C-...-AK	Δp_t	x1.50	x1.30	x1.25	x1.22	x1.22	x1.22
DCS-C-...-US							

Для диаграммы 2: Поправочные коэффициенты для уровня звуковой мощности

Серия	Типоразмер...x	125	160	200	250	315	400
DCS-C-...-A							
DCS-C-...-AK	L_{WA}	+6	+5	+4	+3.5	+3	+3
DCS-C-...-US	L_{WNC}						

Аэродинамические характеристики DCS ...x125

Пример

Исходные данные: Серия DCS-N-V-A/...x125
 Расход воздуха на диффузор $\dot{V} = 30 \text{ л/с}$
 Разница температуры приточного воздуха и помещения $\Delta t_z = -8 \text{ К}$
 Уровень звуковой мощности в помещении $L_{WA} = 40 \text{ дБ(А)}$
 Высота помещения $H = 3.00 \text{ м}$
 Размеры сетки размещения диффузоров $A \times B = 3.20 \text{ м} \times 3.20 \text{ м}$
 Расстояние до стены $X = 1.60 \text{ м}$

График 2: Уровень звуковой мощности и потери давления

$L_{WA} = 42 \text{ дБ(А)}$
 $\Delta p_t = 60 \text{ Па}$

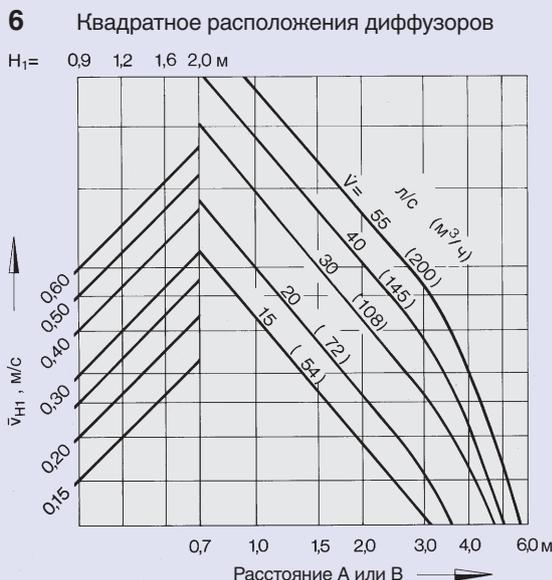
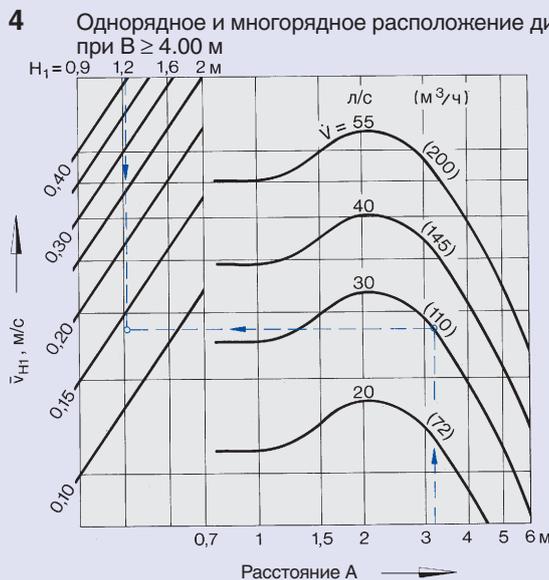
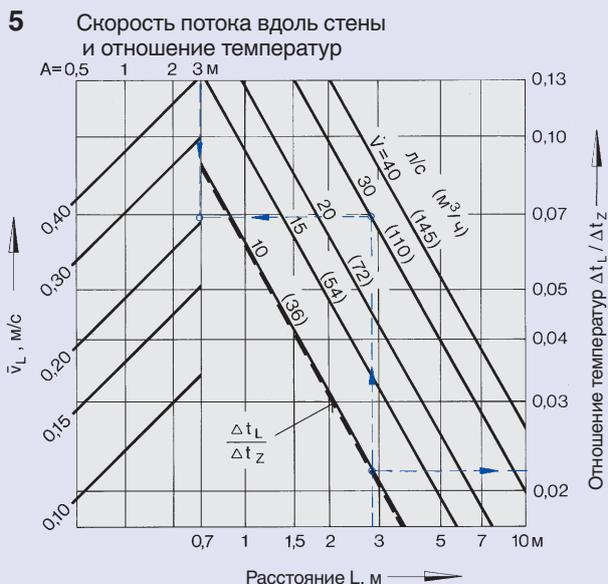
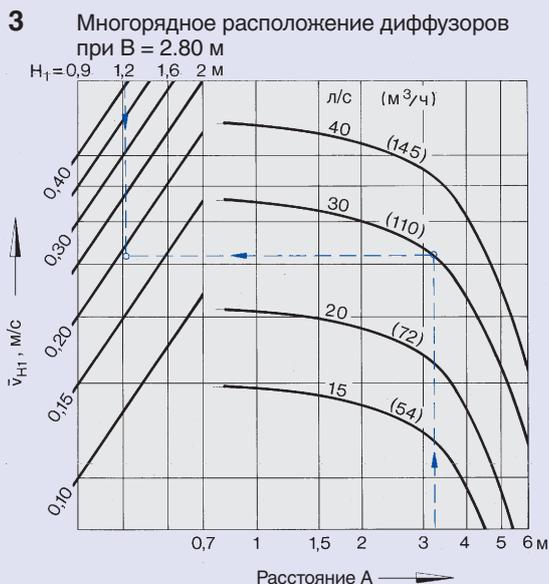
Уровень шума должен быть откорректирован в зависимости от числа диффузоров и звукопоглощающей способности помещения.

График 3: Расположение диффузоров при $B = 2.80 \text{ м}$
 $A = 3.20 \text{ м}$
 $H_1 = H - 1.80 \text{ м} = 1.20 \text{ м}$
 при $\dot{V} = 30 \text{ л/с}$, $\bar{v}_{H1} = 0.20 \text{ м/с}$

График 4: Однорядное расположение диффузоров при $B \geq 4.00 \text{ м}$
 $\bar{v}_{H1} = 0.14 \text{ м/с}$

Величины из диаграммы 3 действительны для $B = 2.80 \text{ м}$
 График 4 для $B \geq 4.00 \text{ м}$

При заданном $B = 3.20 \text{ м}$ нужно интерполировать между $\bar{v}_{H1} = 0.20 \text{ м/с}$ и $\bar{v}_{H1} = 0.14 \text{ м/с}$.
 Получается $\bar{v}_{H1} = 0.17 \text{ м/с}$



Аэродинамические характеристики DCS ...x160

График 5: Скорость потока вдоль стены и отношение температур

$$L = X + H_1 = 1.60 + 1.20 = 2.80 \text{ м}$$

$$A = 3.20 \text{ м}$$

Линия A = 3.00 м действительна также для всех значений, превышающих 3.00 м!

Скорость потока вдоль стены на расстоянии 75 мм

$$\bar{v}_L = 0.21 \text{ м/с}$$

$$L = X + H_1 = 2.80 \text{ м}$$

$$L = A/2 + H_1 = 2.80 \text{ м}$$

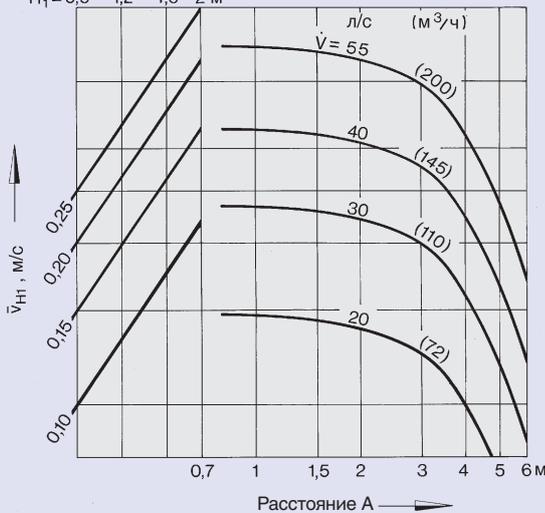
$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0.022$$

$$\Delta t_L = 0.022 \times (-8 \text{ К}) = -0.18 \text{ К}$$

Поправочные коэффициенты к графикам 3 – 10: Для серии DCS-C, значения \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L и $\Delta t_L / \Delta t_z$ следует умножить на 1.2!

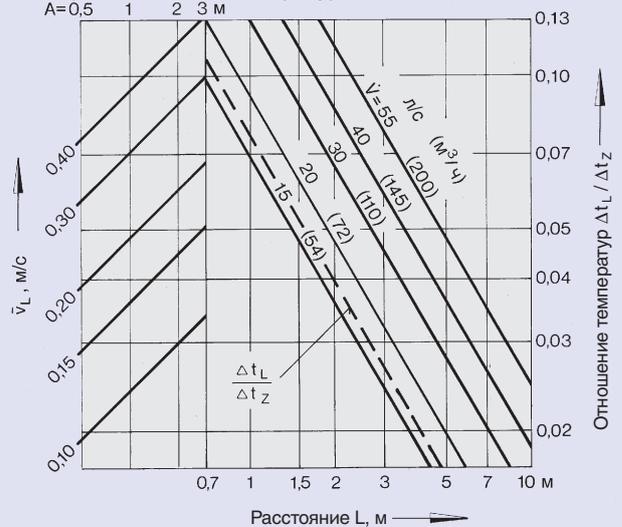
7 Многорядное расположение диффузоров при $B = 2.80 \text{ м}$

$H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2 \text{ м}$



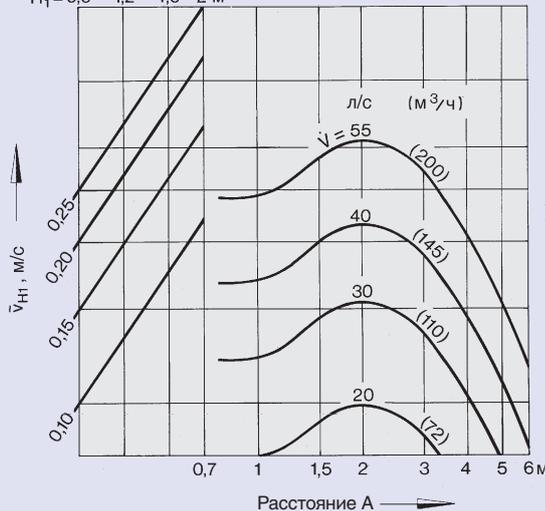
9 Скорость потока вдоль стены и отношение температур

$A = 0.5 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \text{ м}$



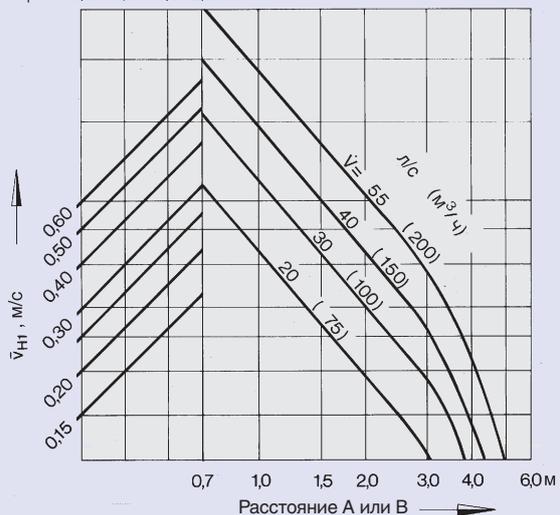
8 Однорядное и многорядное расположение диффузоров при $B \geq 4.00 \text{ м}$

$H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2 \text{ м}$



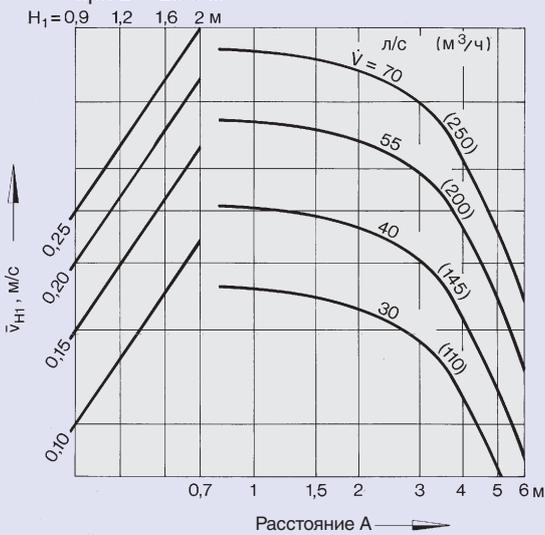
10 Квадратное расположения диффузоров

$H_1 = 0.9 \quad 1.2 \quad 1.6 \quad 2.0 \text{ м}$

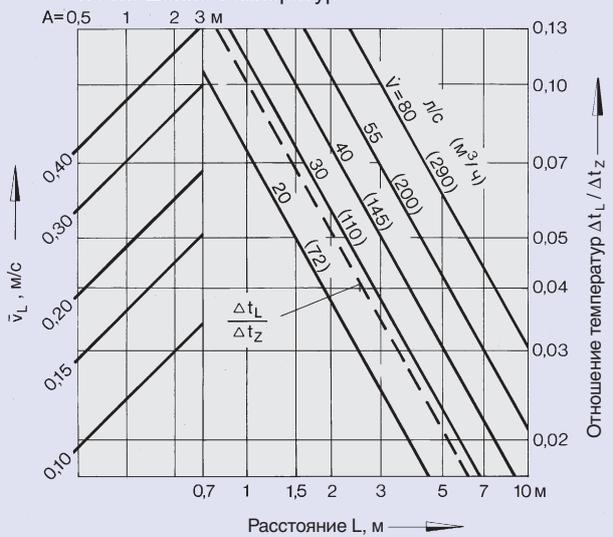


Аэродинамические характеристики DCS ...x200

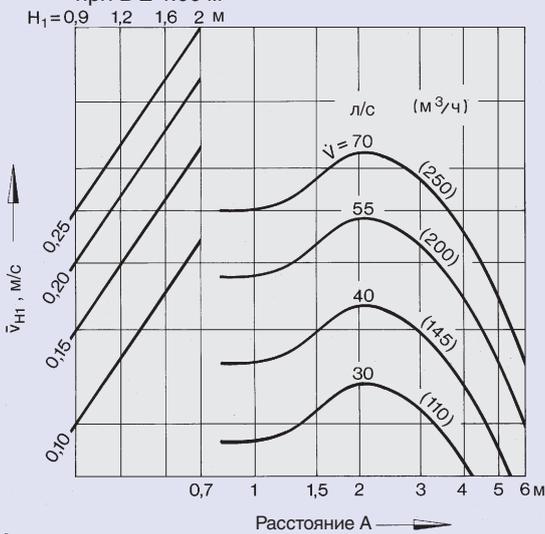
11 Многорядное расположение диффузоров при $B = 2.80$ м



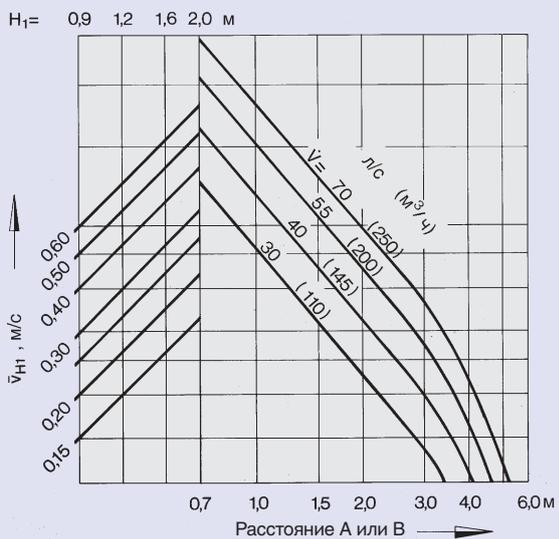
13 Скорость потока вдоль стены и отношение температур



12 Однорядное и многорядное расположение диффузоров при $B \geq 4.00$ м



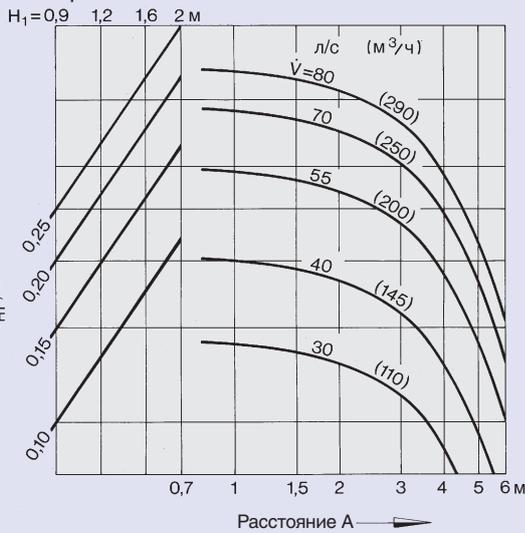
14 Квадратное расположения диффузоров



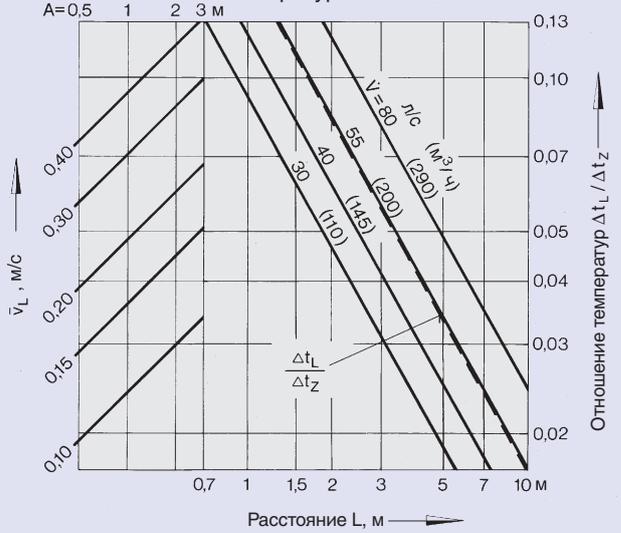
Аэродинамические характеристики DCS ...x250

Поправочные коэффициенты к графикам 11 – 18:
 Для серии DCS-C, значения \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L и $\Delta t_L/\Delta t_z$
 следует умножить на 1.2!

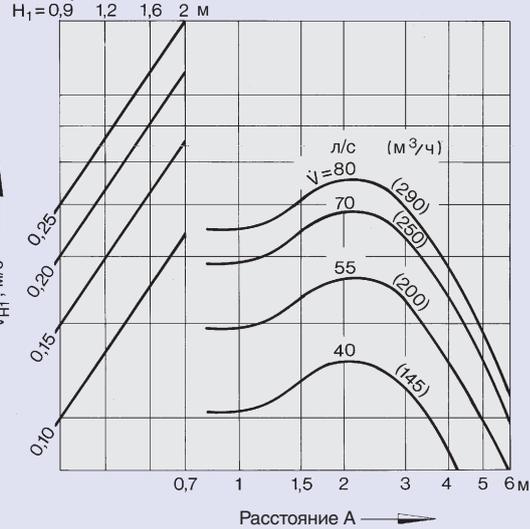
15 Многорядное расположение диффузоров при $B = 2.80$ м



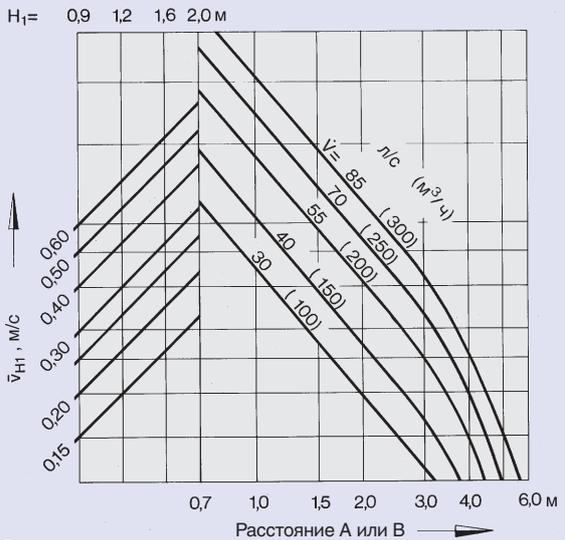
17 Скорость потока вдоль стены и отношение температур



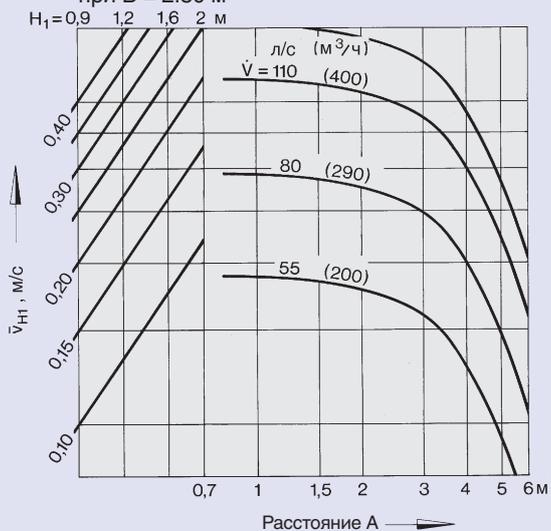
16 Однорядное и многорядное расположение диффузоров при $B \geq 4.00$ м



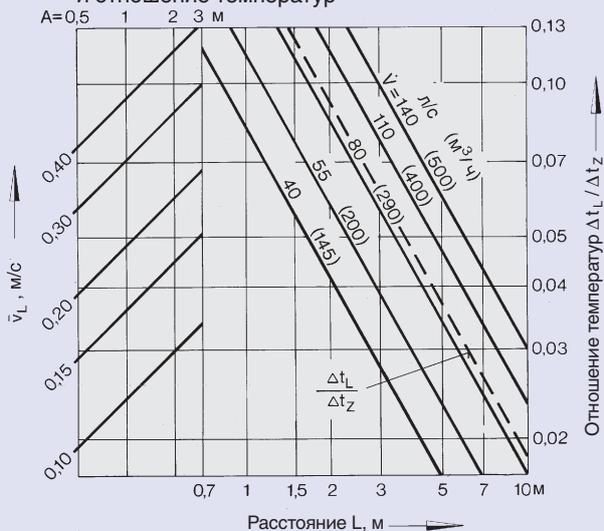
18 Квадратное расположения диффузоров



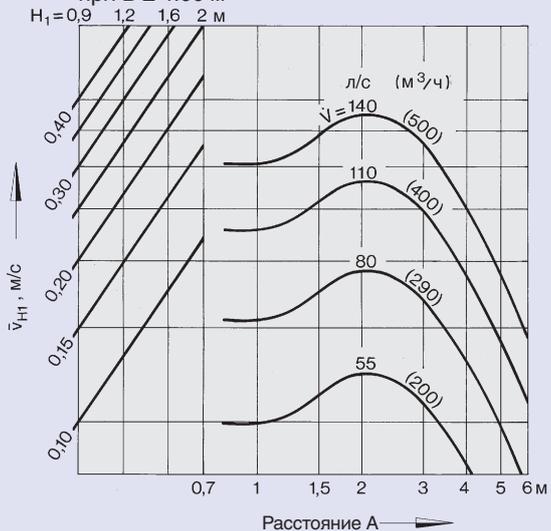
19 Многорядное расположение диффузоров при $B = 2.80$ м



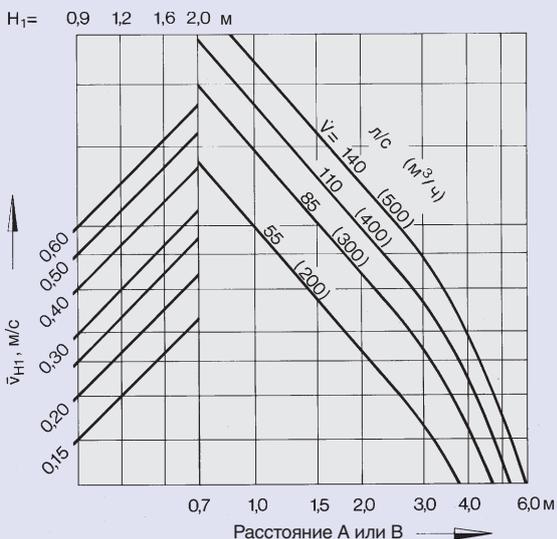
21 Скорость потока вдоль стены и отношение температур



20 Однорядное и многорядное расположение диффузоров при $B \geq 4.00$ м



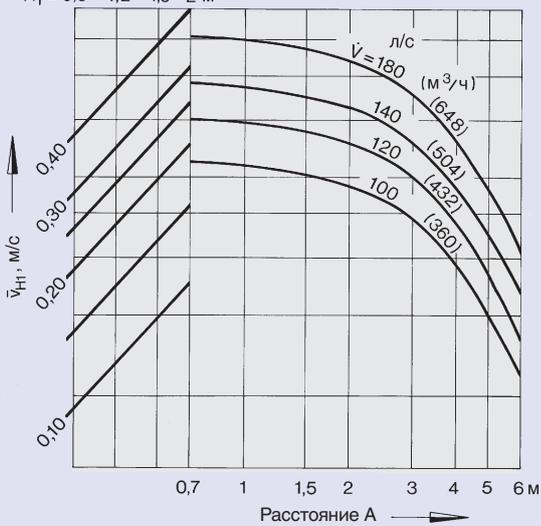
22 Квадратное расположения диффузоров



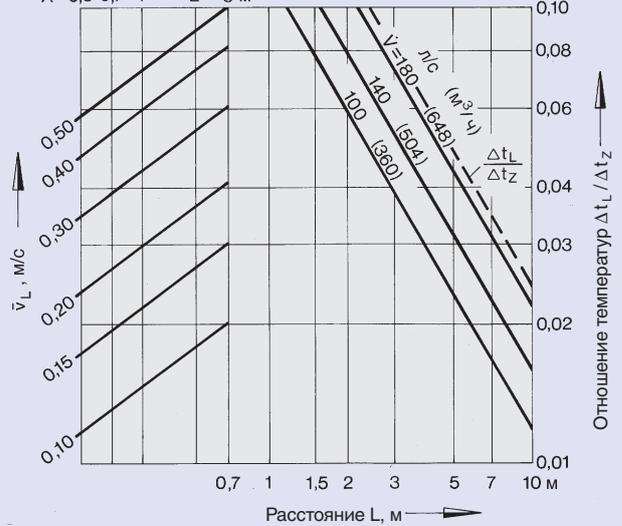
Аэродинамические характеристики DCS ...x 400

Поправочные коэффициенты к графикам 19 – 26:
 Для серии DCS-C, значения \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L и $\Delta t_L / \Delta t_z$ следует умножить на 1.2!

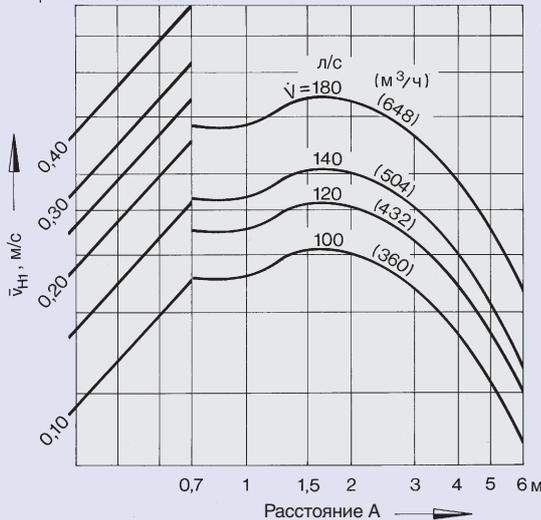
23 Многорядное расположение диффузоров при $B = 2.80$ м
 $H_1 = 0.9 \ 1.2 \ 1.6 \ 2$ м



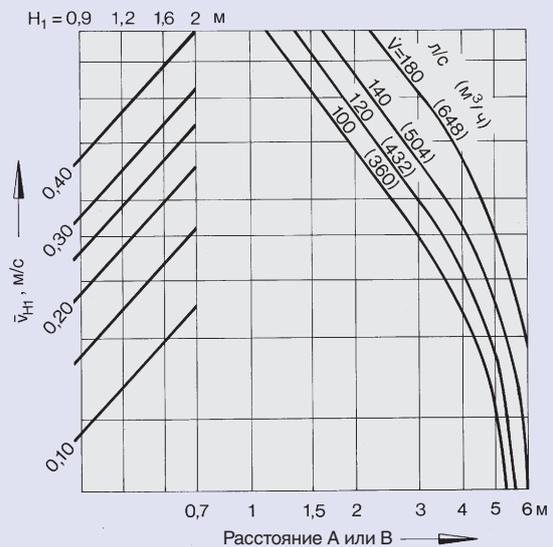
25 Скорость потока вдоль стены и отношение температур
 $A = 0.5 \ 0.7 \ 1 \ 2 \ 3$ м



24 Однорядное и многорядное расположение диффузоров при $B \geq 4.00$ м
 $H_1 = 0.9 \ 1.2 \ 1.6 \ 2$ м



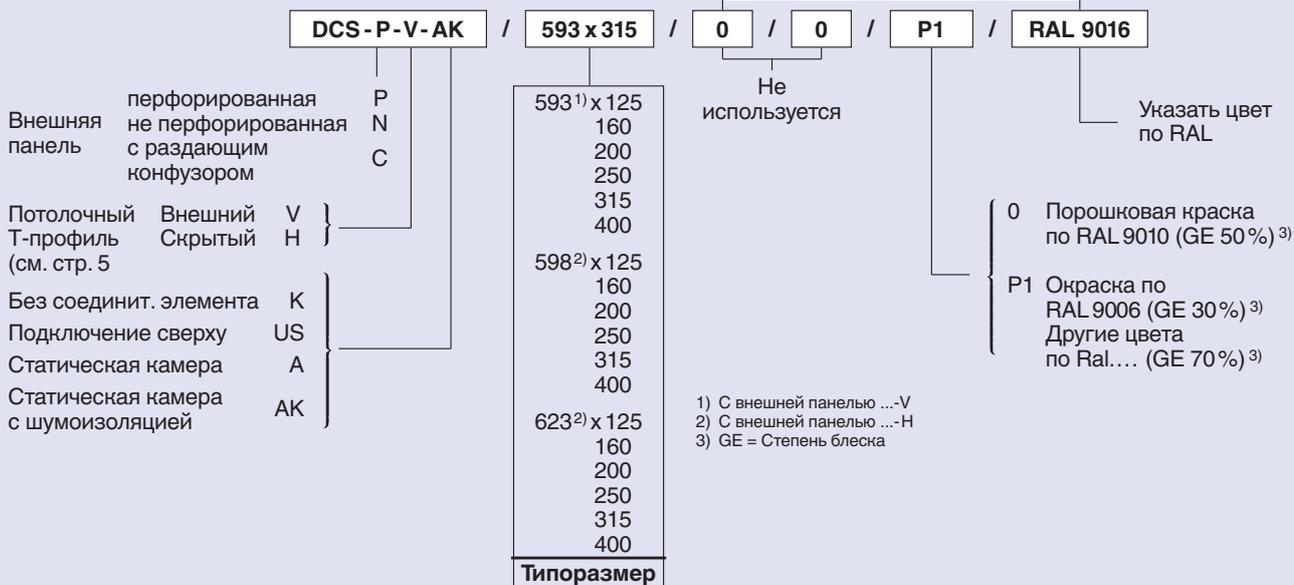
26 Квадратное расположения диффузоров



Информация для заказа оборудования

Информация для заказа оборудования

Данные коды не требуются для стандартной продукции



Описание для спецификации

Потолочные диффузоры создают вихревой горизонтальный поток с высоким коэффициентом эжекции. Серия DCS-P имеет перфорированную внешнюю панель («живое» сечение 50%) со звукопоглощающим покрытием. Серия DCS-N имеет окантованную потолочную панель со встроенной перфорированной панелью. Серия DCS-C имеет окантованную панель со встроенным соплом и перфорированным кругом. За панелью расположен диффузор, аналогичный серии RFD, имеющий неподвижные радиальные направляющие. По запросу диффузор поставляется с переходником для вертикального подвода воздуха или с монтажным коробом, оснащенный горизонтальным присоединительным патрубком. По запросу короб поставляется с внутренней звукоизоляцией. Диффузоры имеют скобы для подвешивания.

Материалы:

Внешняя панель и соединительный элемент изготовлены из оцинкованной листовой стали. Панели серий DCS-N и DCS-P имеют белое порошковое покрытие (RAL9010). Присоединительный патрубок окрашен в черный цвет (RAL9005). У серии DCS-C панель и сопло имеют белое порошковое покрытие (RAL9010). Расположенный сзади патрубок окрашен в черный цвет (RAL9005). Статическая камера изготовлена из оцинкованного стального листа, внутренняя облицовка – из минерального волокна.

Пример заказа

Производитель: TROX
Серия: DCS - P - V - AK / 593 x 315 / P1 / RAL 9016