

Положение лопаток для горизонтальной подачи воздуха



Положение лопаток для подачи воздуха под углом 45°



Положение лопаток для вертикальной подачи воздуха



SVR вихревой диффузор

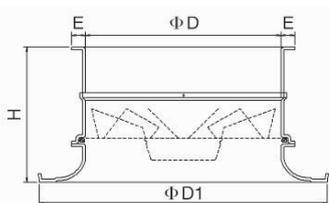
- Вихревые диффузоры AIRONE серии SVR могут использоваться как для помещений с высоким потолком ($\leq 10\text{м.}$, заводы, терминалы аэропортов, театры, банкетные залы), так и с относительно низким потолком ($\geq 3,80\text{м.}$, залы для приемов, холлы гостиниц и т.п.).
- Идеально подходят для помещений с высокой разницей температуры между поступающим воздухом и воздухом в помещении.
- Положение лопаток диффузора можно изменять в зависимости от сезона таким образом, чтобы обеспечить в рабочей зоне максимально комфортную температуру вне зависимости от подачи теплого воздуха (вертикальная струя) или холодного воздуха (горизонтальная струя).
- Внешняя панель диффузора включает в себя круглую панель со встроенным соплом, лопатки для воздухоподдачи (регулируемые или неподвижные), закрывающие центр декоративного колпачка и соединительный патрубок.
- Положение лопаток может изменяться либо вручную, либо при помощи электропривода. Лопатки изготавливаются из стали или из алюминия и имеют специальную антивибрационную прокладку. Монтажное кольцо имеет фланцевое соединение.
- По заказу клиентов можем разработать и изготовить другие размеры диффузора SVR.

УСТАНОВКА

| Требуемый размер отверстия для установки в подвесном потолке или на плоскости потолка | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|
| Типоразмер | 315 | 400 | 630 | 800 |
| ØD7 | 400 | 500 | 750 | 950 |

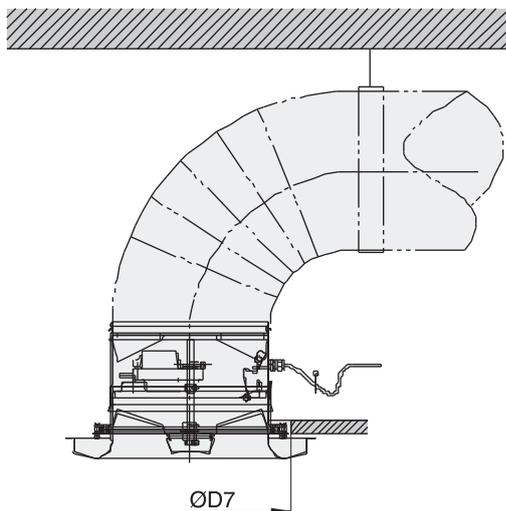
В зависимости от условий эксплуатации вихревые диффузоры серии SVR могут быть установлены в подвесном потолке или подвешены к строительной конструкции. Вентиляционные характеристики диффузора не зависят от метода установки. Угол раздачи воздуха имеет возможность плавной регулировки.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



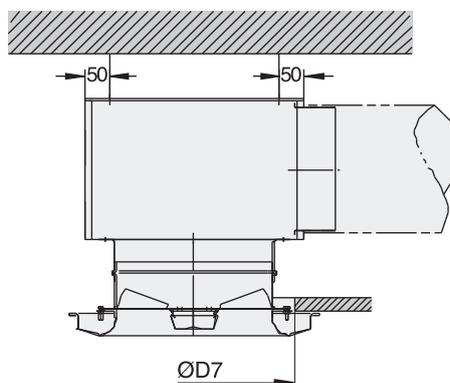
| Модель | ØD | ØD1 | H | E |
|--------|-----|-----|-----|---|
| 200 | 200 | 300 | 140 | |
| 250 | 250 | 360 | 145 | |
| 315 | 319 | 455 | 155 | |
| 350 | 350 | 500 | 170 | |
| 400 | 400 | 570 | 175 | |
| 500 | 500 | 760 | 245 | |
| 630 | 635 | 865 | 295 | |
| 800 | | | | |

SVR-V монтаж к воздуховоду (с фланцами)

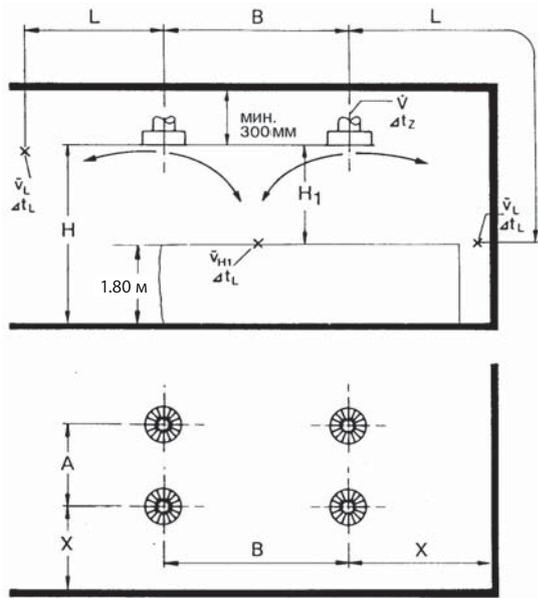


УСТАНОВКА ДИФFUЗОРА

SVR-V монтаж к камере смешения (с фланцами)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



- V , м³/ч или л/с : Расход на диффузор
 - A, B, M : Расстояние между двумя диффузорами
 - X, M : Расстояние между центром диффузора и стеной
 - H_1, M : Расстояние между внешней панелью диффузора и рабочей зоной
 - $V_{H1}, M/c$: Максимальная средняя скорость воздуха между двумя диффузорами на расстоянии H_1 от внешней панели диффузора
 - L, M : Расстояние горизонтальное + вертикальное ($X + H_1$) при направлении потока воздуха на стену
 - $V_L, M/c$: Максимальная средняя скорость потока воздуха вдоль стены
 - H_{1max}, M : Максимальная высота проникновения теплого воздуха во время режима нагрева
 - $\Delta t_z, K$: Разность температур между поступающим воздухом и воздухом комнаты
 - $\Delta t_L, K$: Разность температур между поступающим воздухом и воздухом комнаты на расстоянии $L = A/2 + H_1$ или $L = X + H_1$
 - A_{eff}, M^2 : Эффективная площадь выхода воздуха
 - $\Delta p_c, Pa$: Потеря полного давления
 - $L_{WA}, дБ(A)$: Уровень звуковой мощности, нормированные по А-фильтру
 - L_{WNC} : Уровень звуковой мощности, нормированный по предельному спектру частот
 - L_{WNR} : $L_{WNR} = L_{WNC} + 2$
 - L_{PA}, L_{PNC} : Уровень давления звука в помещении, нормированный по А-фильтру и по предельному спектру частот
- $L_{PA} \approx L_{WA} - 8 \text{ дБ}, L_{PNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ дБ}$

РЕШЕТКИ И ДИФфуЗОРЫ

БЫСТРЫЙ ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

| Типоразмер | A_{eff} м ² | V_{min} л/с | V_{min} м ³ /ч | $V_{max}^{(1)}$ л/с | $V_{max}^{(1)}$ м ³ /ч | $H_{1max (+10K)}$ м |
|------------|--------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 315 | 0,022 | 70 ² | 252 ² | 300 | 1080 | 5 |
| 400 | 0,031 | 125 | 450 | 500 | 1800 | 6 |
| 630 | 0,077 | 230 ² | 828 ² | 1020 | 3672 | 8 |
| 800 | 0,106 | 320 ⁴ | 1152 ⁴ | 1220 | 4392 | 9 |

ПРИМЕР

- 1) Уровень звуковой мощности для SVR-...-F и SVR-...-V = 60 дБ(A)
- 2) для нерегулируемого исполнения $V_{min} = 90 \text{ л/с} = 324 \text{ м}^3/\text{ч}$
- 3) для нерегулируемого исполнения $V_{min} = 250 \text{ л/с} = 900 \text{ м}^3/\text{ч}$
- 4) для нерегулируемого исполнения $V_{min} = 360 \text{ л/с} = 1300 \text{ м}^3/\text{ч}$

Тип диффузора (с верхним подключением патрубка); типоразмер 800

Расход воздуха одного диффузора $V = 3000 \text{ м}^3/\text{ч}$ (830л/с)

Разность температуры приточного воздуха:

Горизонтально, для охлаждения $\Delta t_z = -10 \text{ K}$
 Вертикально, для нагревания $\Delta t_z = +10 \text{ K}$

Максимальный уровень звуковой мощности $L_{WA} = 50 \text{ дБ(A)}$

Расстояние между диффузорами $A = 5.00 \text{ м}$

Расстояние между диффузорами $B = 6.00 \text{ м}$

Расстояние между центрами диффузоров и стеной $X = 2.50 \text{ м}$

Расстояние между внешней панелью диффузора и рабочей зоной $H_1 = 4.50 \text{ м}$

График 4: Уровень звуковой мощности и потеря давления

$L_{WA} = 49 \text{ дБ(A)}$ ($L_{WNC} = 43 \text{ NC}$)

$\Delta p_c = 48 \text{ Па}$

Резльтирующий уровень звуковой мощности составил 49 дБ(A), что ниже заданного: 50дБ(A). Для того, чтобы рассчитать помещение, количество диффузоров и степень поглощения звука, необходимо выполнить следующие действия:

График 12:

Максимальная высота проникновения при вертикальной раздаци воздуха

$V = 3000 \text{ м}^3/\text{ч} = 830 \text{ л/с}$

$\Delta t_z = +10 \text{ K}$

$H_{1max} = 5.5 \text{ м}$

Получаем высоту проникновения теплого воздуха в рабочую зону в режиме нагрева.

График 16:

Скорость воздуха в рабочей зоне в режиме охлаждения

$A = 5.00 \text{ м}$

$H_1 = 4.5 \text{ м}$

$V_{H1} < 0.2 \text{ м/с}$

График 20:

Скорость воздуха вдоль стены и температурный коэффициент

$L = X + H_1 = 2.5 + 4.5 = 7 \text{ м}$

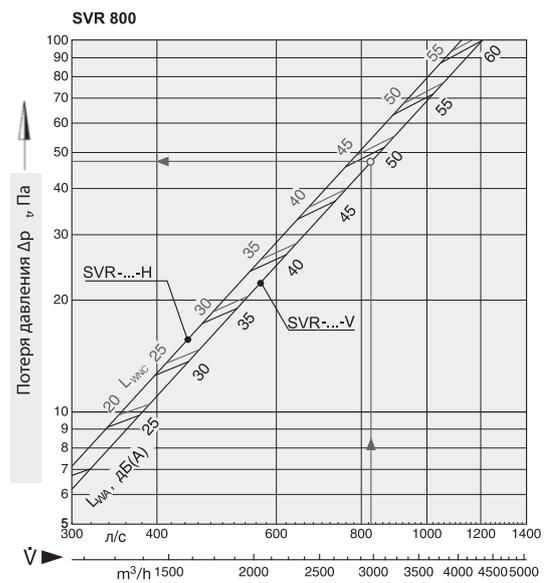
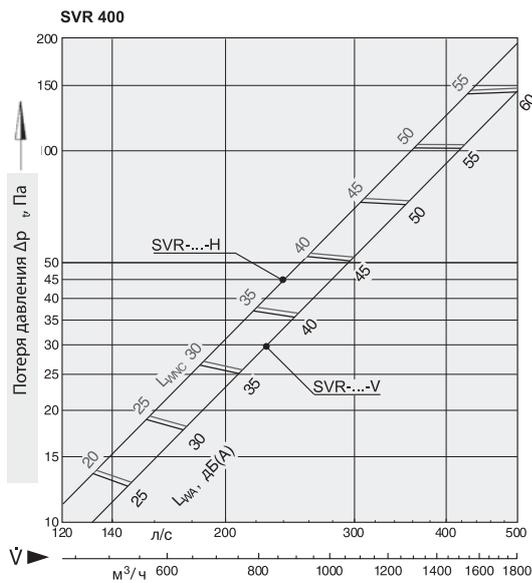
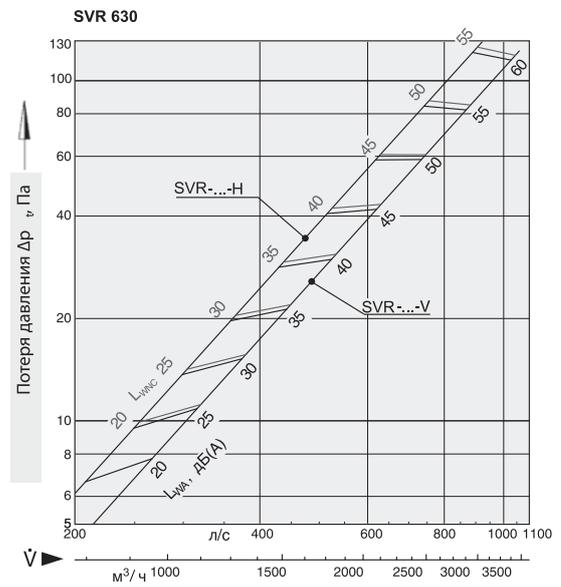
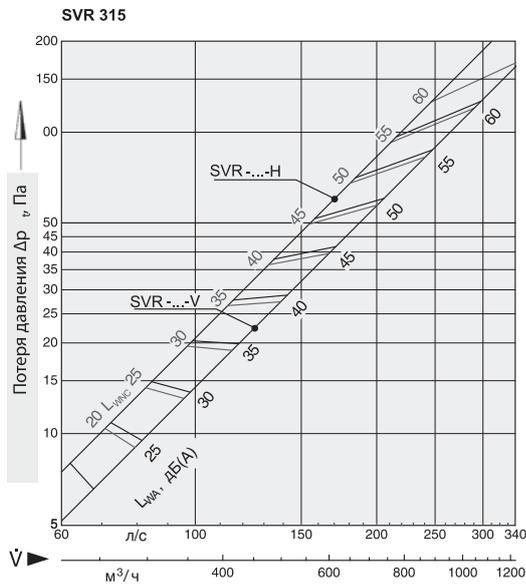
$V_L = 0.22 \text{ м/с}$

$\Delta t_L / \Delta t_z = 0.09$

$\Delta t_L = -10 \times 0.09 = -0.9 \text{ K}$

УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ И ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ ДИФфуЗОРА СЕРИИ SVR РЕГУЛИРУЕМЫЕ ЛОПАТКИ

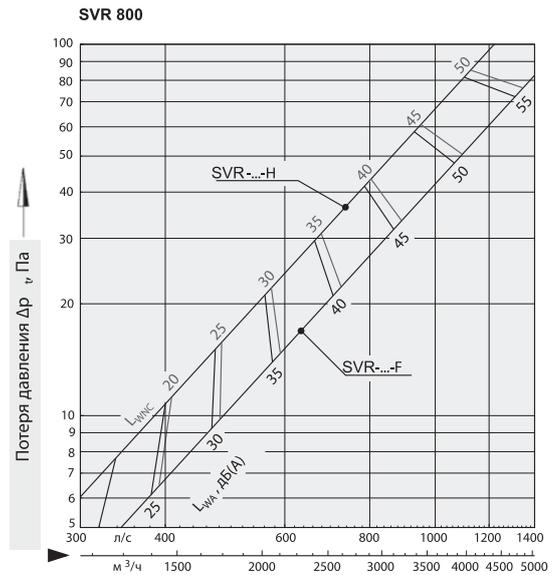
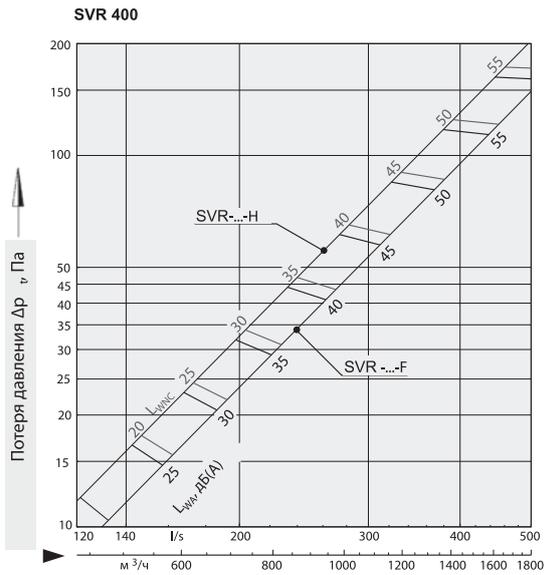
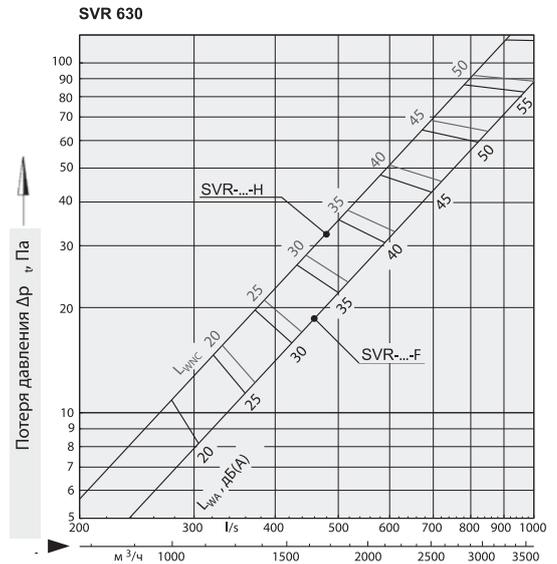
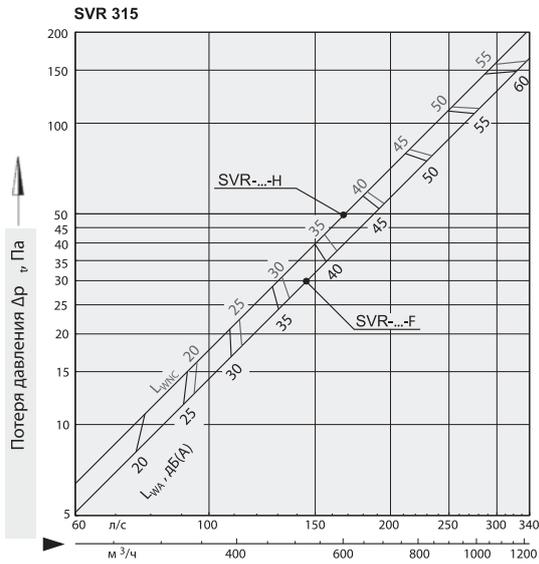
Уровень звуковой мощности и потеря давления диффузора серии SVR-...-F по сравнению со значениями серии SVR-...-V



РЕШЕТКИ
И
ДИФфуЗОРЫ

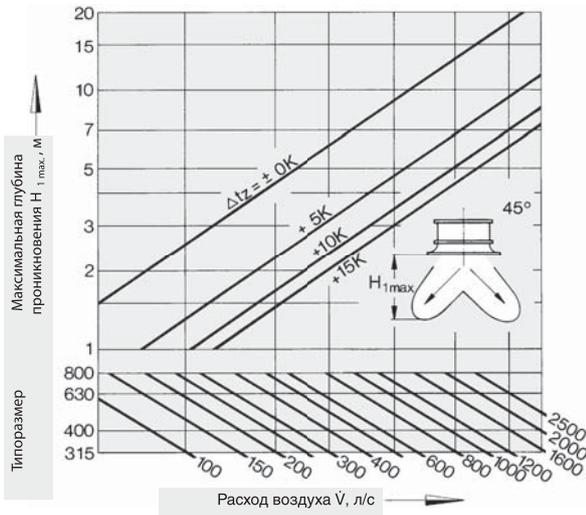
УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ И ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ ДИФFUЗОРА СЕРИИ SVR НЕПОДВИЖНЫЕ ЛОПАТКИ

РЕШЕТКИ
И
ДИФFUЗОРЫ

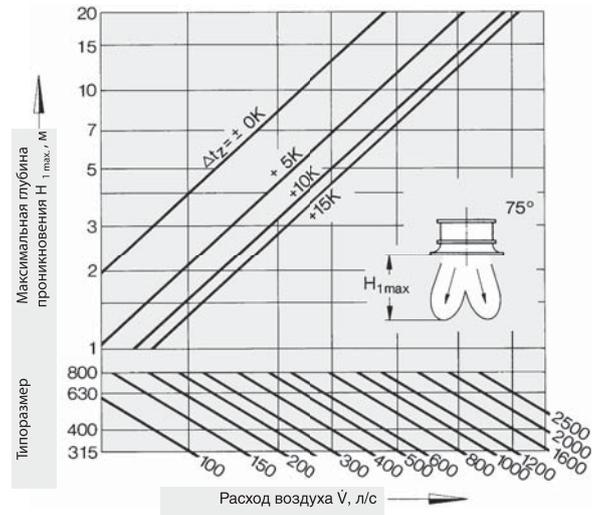


АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА

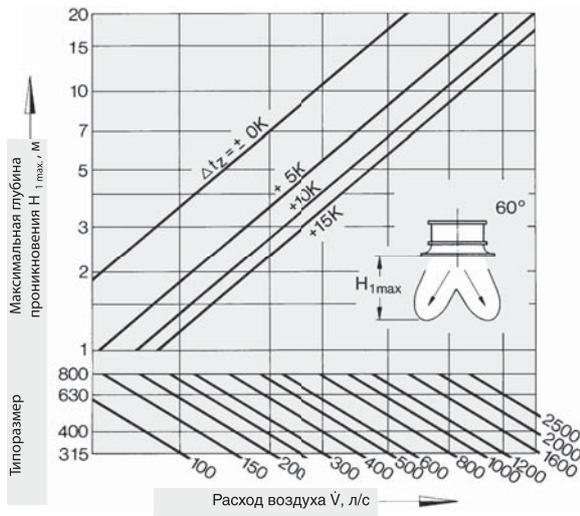
Максимальная высота проникновения при раздаче воздуха под углом 45°



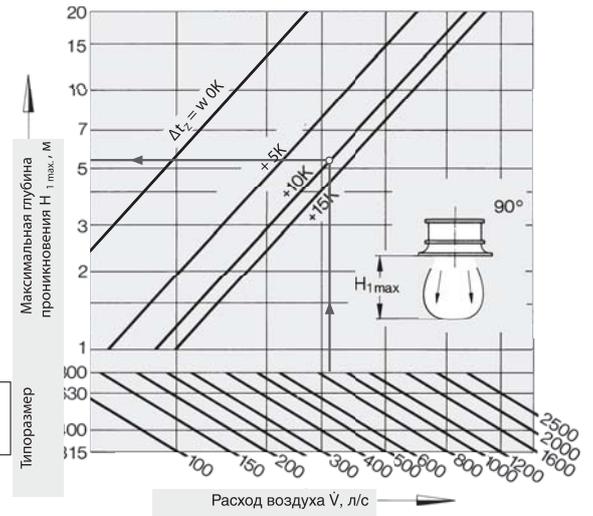
Максимальная высота проникновения при раздаче воздуха под углом 75°



Максимальная высота проникновения при раздаче воздуха под углом 60°



Максимальная высота проникновения при раздаче воздуха под углом 90°



$$\dot{V} [\text{м}^3/\text{ч}] = \dot{V} [\text{л}/\text{с}] \times 3.6$$

РЕШЕТКИ
И
ДИФфуЗОРЫ

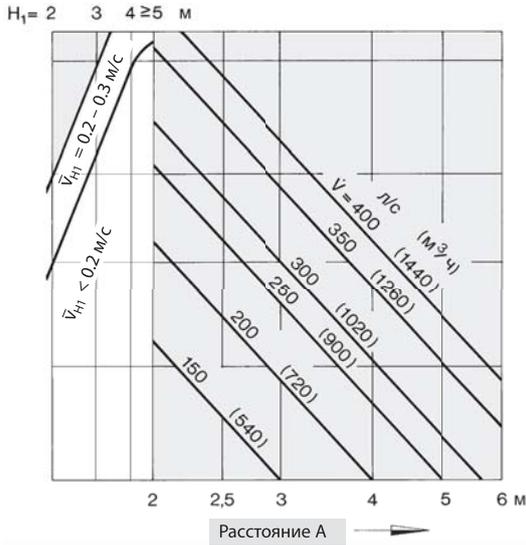
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ЦЕНТРАМИ ДИФFUЗОРОВ A, B ≥ 5, 00 м

Данные графики применимы для режима охлаждения, горизонтальной раздачи воздуха в свободное пространство – потолок отсутствует.

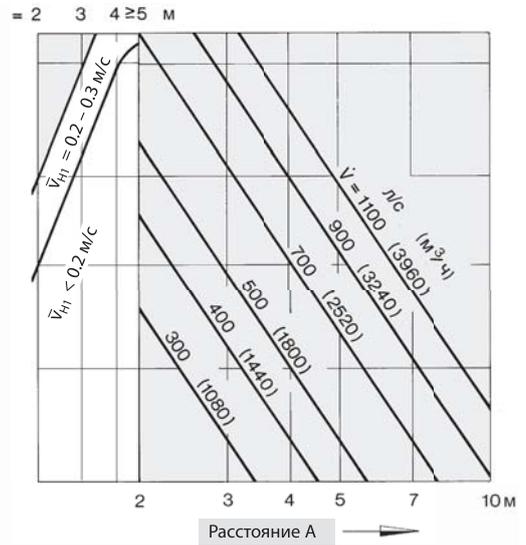
Разница температуры приточного воздуха: изотермический -10 К

Поправочный коэффициент: Для диффузора, установленного в потолке, значение vN1 должно быть умножено на 1.4.

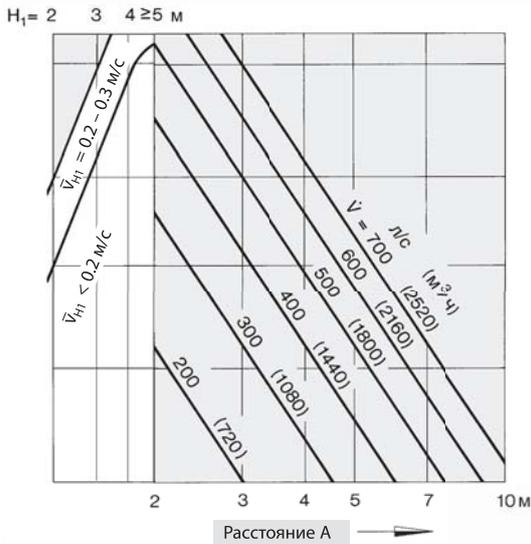
Типоразмер 315



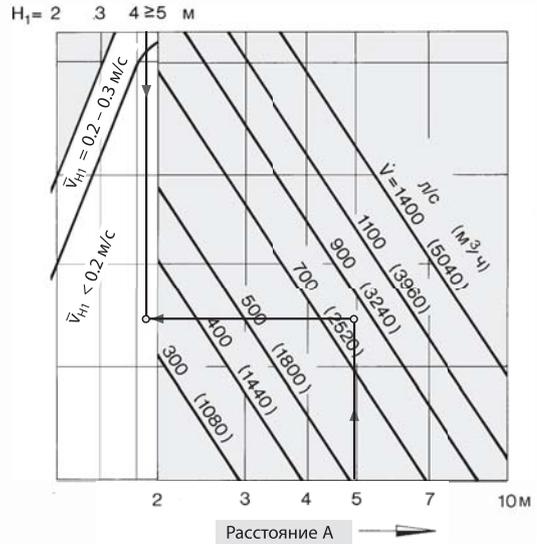
Типоразмер 630



Типоразмер 400



Типоразмер 800



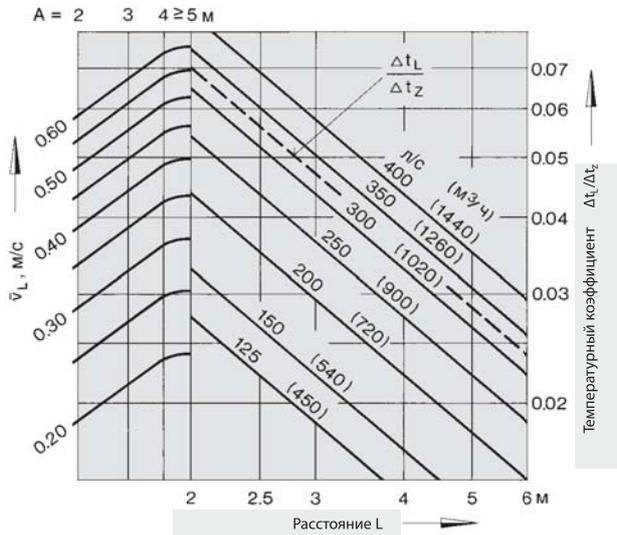
СКОРОСТЬ ПОТОКА ВДОЛЬ СТЕНЫ И ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ

Данные графики применимы для режима охлаждения, горизонтальной раздачи воздуха в свободное пространство – потолок отсутствует.

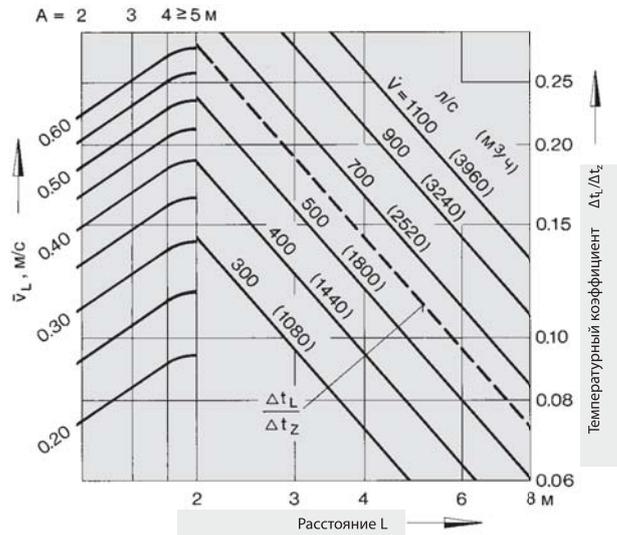
Разница температуры приточного воздуха: изотермический -10 К

Поправочный коэффициент: Для диффузора, установленного в потолок, значения v_L и $\Delta t_L/\Delta t_z$ должны быть умножены на 1.4.

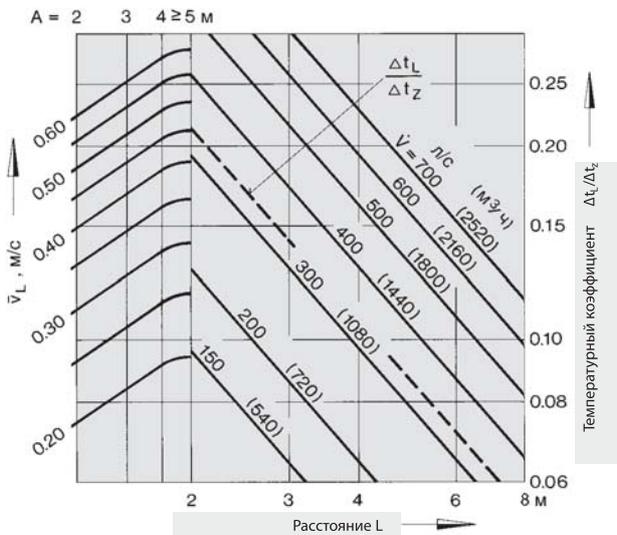
Типоразмер 315



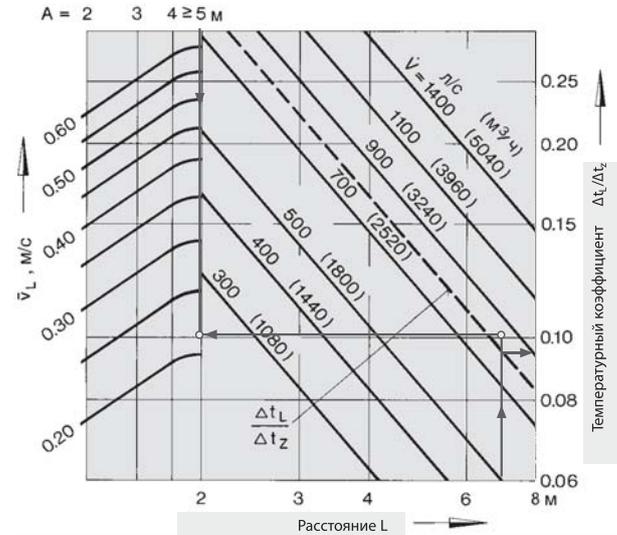
Типоразмер 630



Типоразмер 400



Типоразмер 800



РЕШЕТКИ
И
ДИФфуЗОРЫ