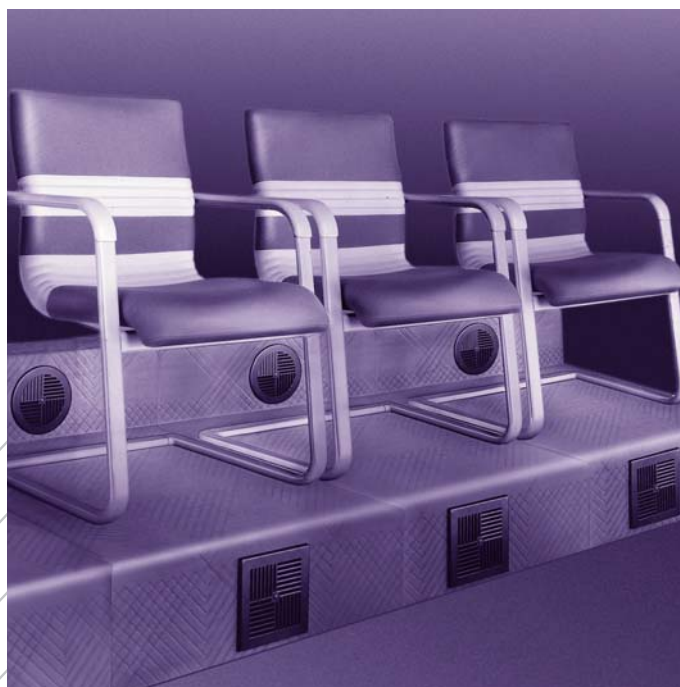


Вихревые диффузоры для установки в ступени

Серия ВС



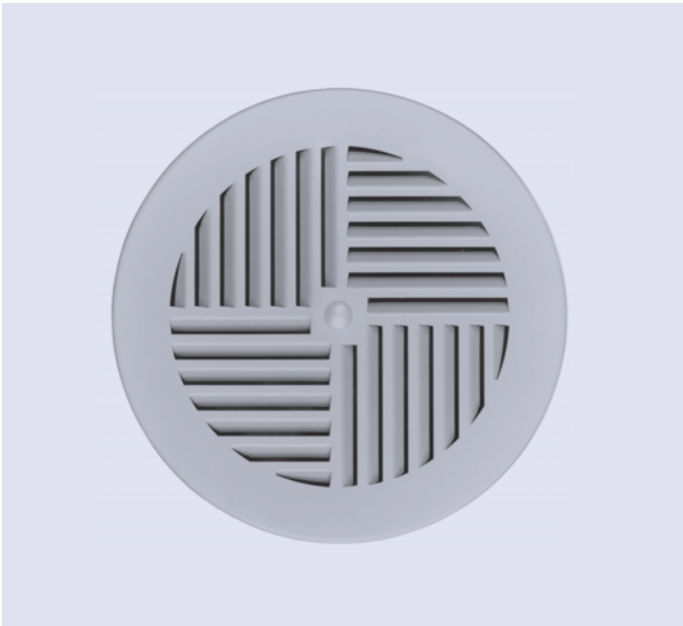
TROX[®] TECHNIK

Описание	2
Конструкция · Размеры	3
Материалы	3
Монтаж · Крепление	4
Обозначения	5
Спектральные характеристики	6
Акустические характеристики	6
Аэродинамические характеристики	7
Информация для заказа оборудования	10

Серия BC-Q-LR-...



Серия BC-R-LR-...



Вихревые диффузоры серии BC идеально подходят для установки в театрах, аудиториях, концертных залах, кинотеатрах и т.д. Диффузоры можно устанавливать вертикально в полу или в ступенях, где нет пешеходного потока.

Допустимая разность температур приточного воздуха составляет $\pm 6K$.

Вихревые лестничные диффузоры могут использоваться для горизонтальной или угловой воздуходачи в зависимости от характеристик места установки.

Конструкция

В стандартном исполнении лестничные вихревые диффузоры серии ВС поставляются номинального размера 180 (возможны варианты исполнения до размера 158).

Лестничный вихревой диффузор может иметь круглую или квадратную форму в соответствии с архитектурным решением.

Вихревое распределение воздуха образуется благодаря четырем участкам воздушораспределения и взаимному перпендикулярному расположению неподвижных ламелей.

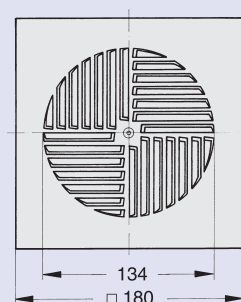
Патрубок с перфорированной панелью обеспечивает равномерное распределение приточного воздуха.

Материалы

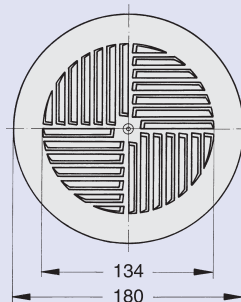
Вихревой диффузор изготовлен из листовой стали, патрубок и монтажная рамка – из оцинкованной листовой стали.

Внешняя панель диффузора обработана и имеет порошковую окраску белого цвета (RAL 9010), патрубок имеет лакокрасочное покрытие черного цвета (RAL 9005).

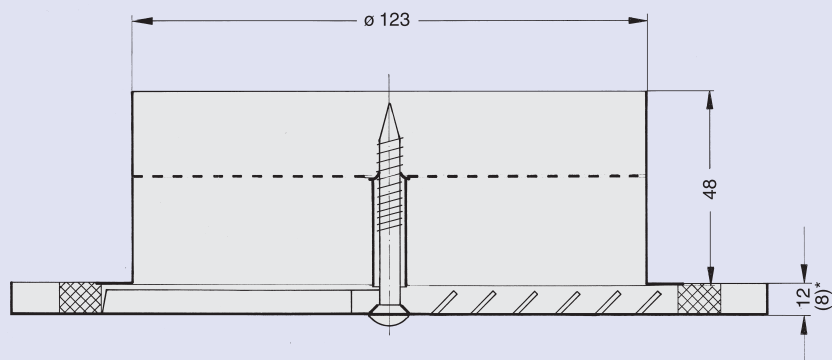
BC-Q-LR



BC-R-LR



BC-...-S



* () -Размер для BC-R-...

Монтаж · Крепление

Монтаж диффузора посредством соединительного кольца (фланца)

В ступенях просверливают три направляющих отверстия под углом 120° друг к другу.

Диаметр таких отверстий зависит от вида покрытия ступени. Патрубок монтируется в проеме лестничного покрытия и прочно закрепляется по краям посредством шурупов.

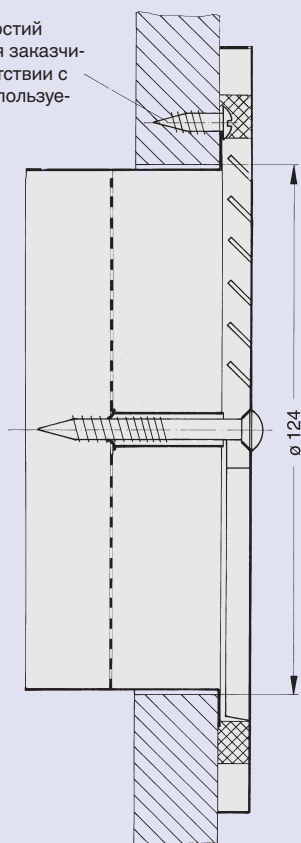
Затем посредством центрального винта крепится внешняя панель диффузора. Головка крепежного винта скрывается при помощи декоративного колпачка, который фиксируется в углублении головки винта.

Монтаж диффузора посредством монтажной рамки

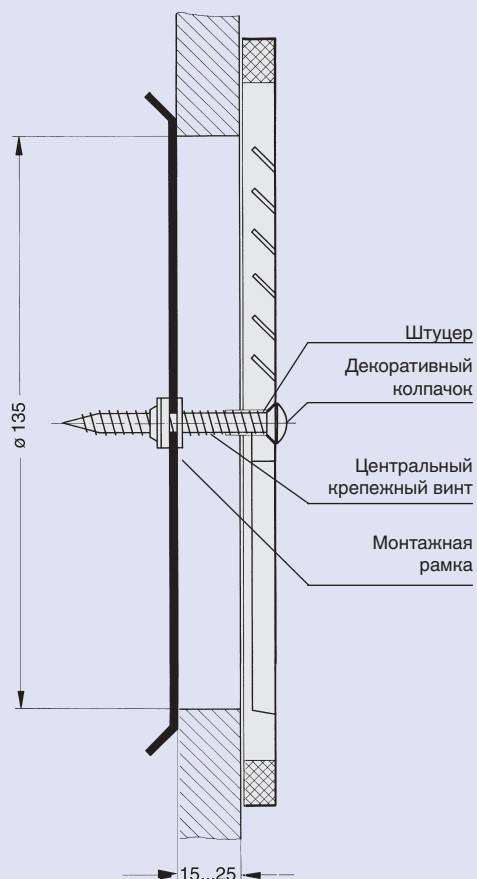
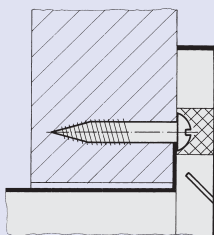
Сначала соединяют детали задней части диффузора – центральный крепежный винт, втулка и монтажная рамка – затем собранную конструкцию устанавливают в требуемый проем и затягивают крепежный винт.

Головка крепежного винта скрывается при помощи декоративного колпачка, который фиксируется в углублении головки винта.

Размер отверстий определяется заказчиком в соответствии с размером используемых винтов

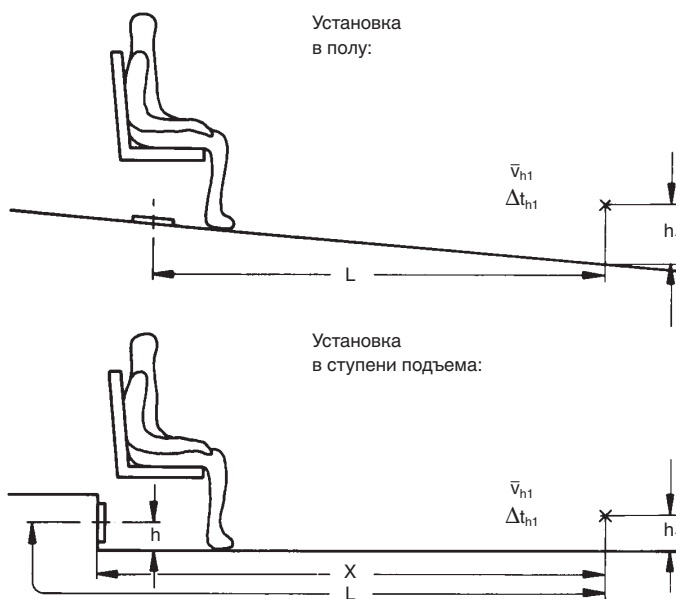


Монтаж диффузора с присоединительным патрубком



Монтаж диффузора с монтажной рамкой

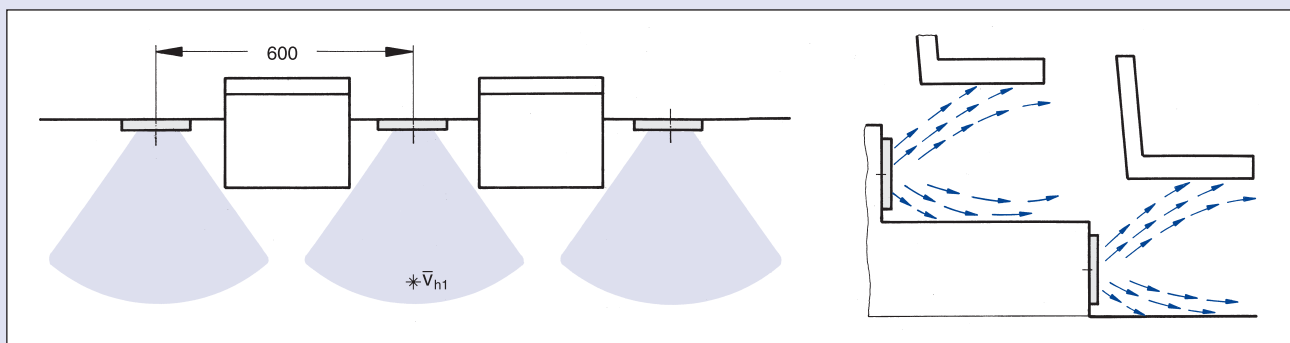
Обозначения



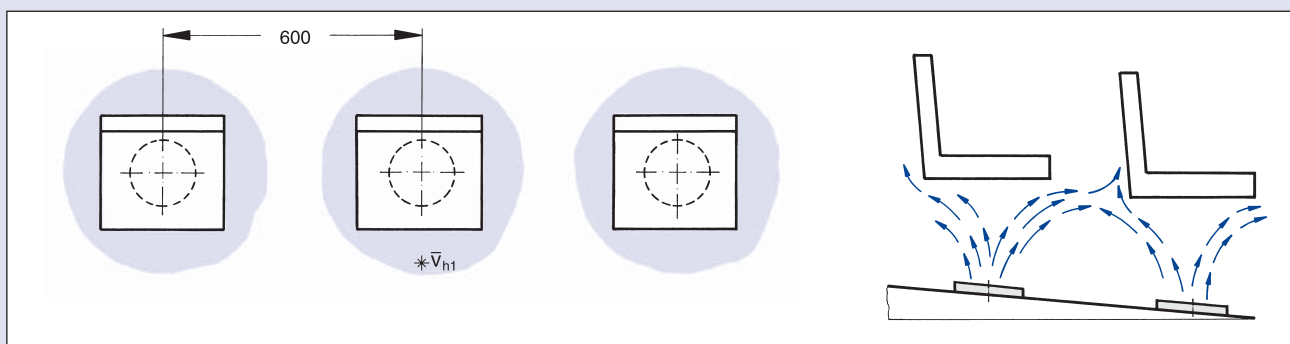
$\dot{V}$, л/с	: Расход воздуха на диффузор
$\dot{V}$, м ³ /ч	: Расход воздуха на диффузор
h , м	: Монтажная высота (от пола)
L , м	: Расстояние от диффузора ($L = h + X$ при установке на лестницах)
h_1 , м	: Высота контрольной точки (от пола)
$\bar{v}_{h1}$, м/с	: Усреднённая скорость потока воздуха на высоте h_1 от пола
Δt_z , К	: Разность температур – температуры приточного воздуха и комнатной температуры ¹⁾
Δt_{h1} , К	: Разность температур – температуры потока воздуха на высоте h_1 и комнатной температуры ¹⁾
Δp_t , Па	: Потеря полного давления
L_{WA} , дБ(A)	: Уровень звуковой мощности с учетом А-фильтра
L_{WNC}	: Уровень звуковой мощности по предельному спектру частот
L_{WNR}	: $L_{WNR} = L_{WNC} + 2$
L_{pA} , L_{pNC}	: Уровень звуковой мощности с учетом А-фильтра или по предельному спектру частот
	Уровень звукового давления
	$L_{pA} \approx L_{WA} - 8$ дБ, $L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8$ дБ

¹⁾ Комнатная температура измеряется на высоте от 1,0 до 1,3 м над полом!

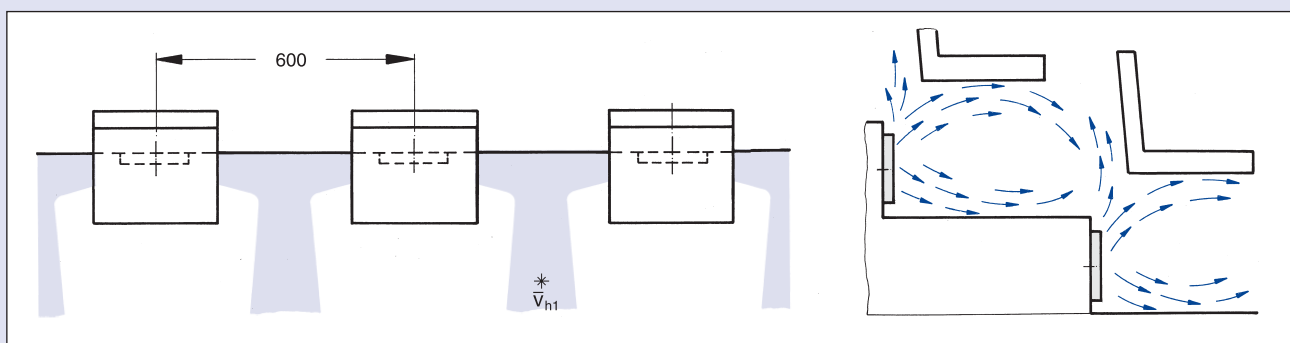
Установка в ступени подъема · Распределение воздуха под углом



Установка в полу · Распределение воздуха под углом



Установка в ступени подъема · Распределение воздуха вперед



Спектральные характеристики ·

Акустические характеристики

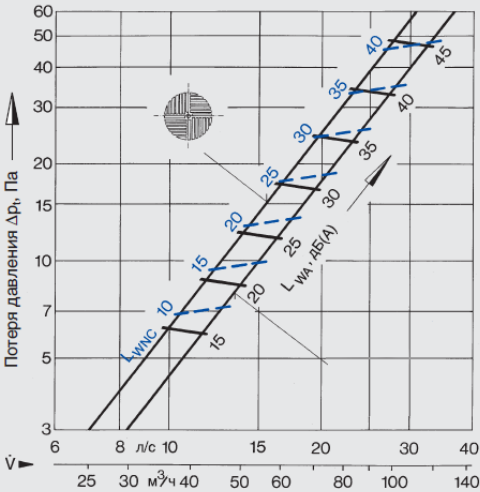
Эффективная площадь проходного сечения выхода воздуха

Конструкция	Внешняя панель круглой формы	Внешняя панель квадратной формы
$A_{eff,3} \text{ м}^2$	0.00354	0.00445

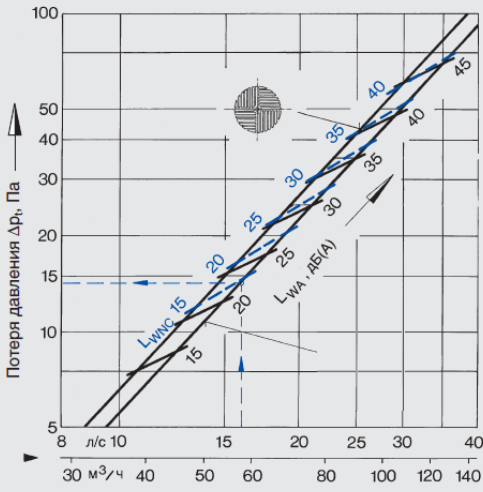
Акустические характеристики

Серия	$\dot{V}$		Средние частоты октавных полос,								L_{WA} dB(A)	L_{WNC} NC
	л/с	м³/ч	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
BC-...-LR-T	14	50	38	30	27	25	16	10	—	—	25	19
	12	43	34	25	23	21	12	6	—	—	21	14
	10	36	28	20	17	15	6	—	—	—	15	8
BC-Q-LQ-T	14	50	28	24	22	20	11	6	—	—	20	13
	12	43	24	20	18	16	9	—	—	—	16	9
	10	36	18	14	12	10	—	—	—	—	10	—
BC-...-LR-S	24	86	39	33	32	33	34	34	26	10	39	34
	16	58	29	27	26	25	23	16	—	—	27	22
	10	36	26	18	15	13	—	—	—	—	13	6
BC-Q-LQ-S	24	86	35	32	31	30	30	27	20	5	34	29
	16	58	27	25	23	21	17	10	—	—	22	15
	12	43	22	18	16	14	5	—	—	—	14	7

1 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Серия BC-...-T



2 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Серия BC-...-S

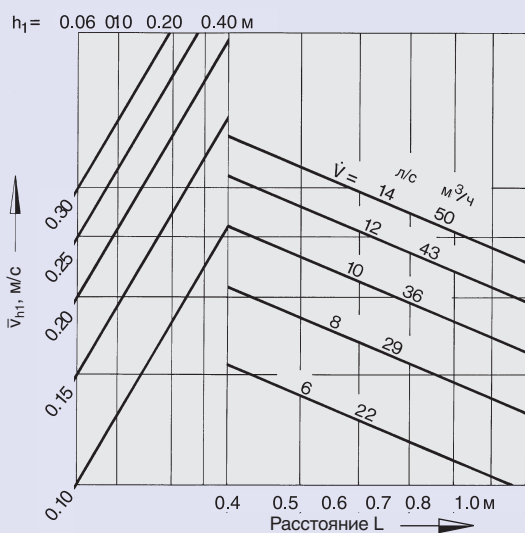


Аэродинамические характеристики

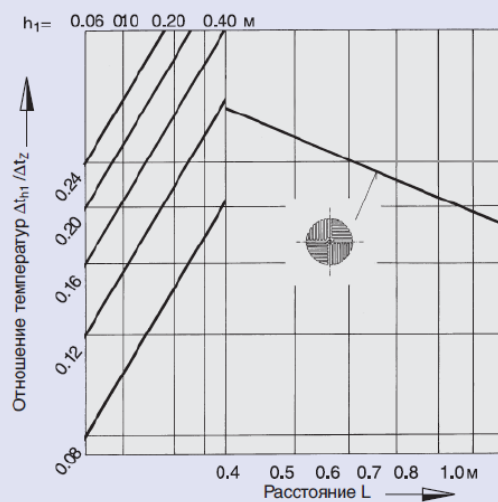
Распределение воздуха под углом

Конструкция и место расположения влияет на аэродинамические характеристики.

3 Скорость потока воздуха Серия ВС-...-LR-T · Установка в лестнице



5 Температурный коэффициент Серия ВС-...-T · Установка в лестнице

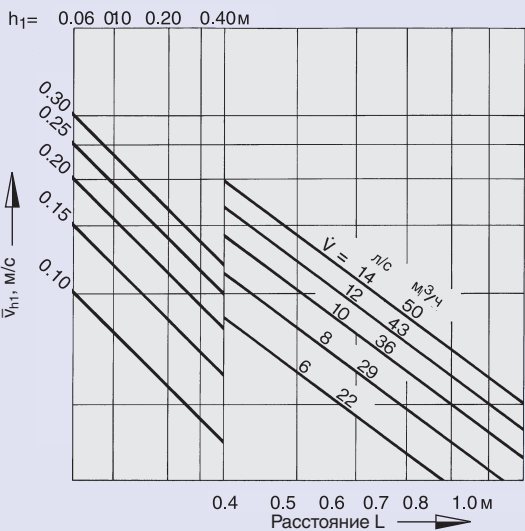


Аэродинамические характеристики

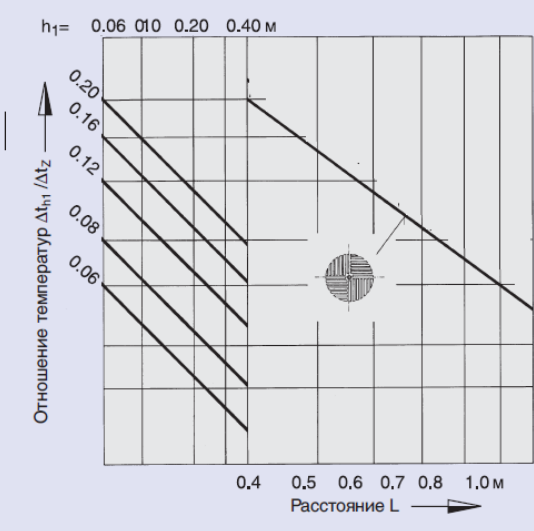
Распределение воздуха под углом

Конструкция и место расположения влияет на аэродинамические характеристики.

6 Скорость потока воздуха
Серия ВС-...-LR-T · Установка в полу



8 Температурный коэффициент
Серия ВС-...-T · Установка в полу



Аэродинамические характеристики

Горизонтальное распределение воздуха

Пример

Требуется установить напольные вихревые диффузоры в зале многоцелевого назначения, вмещающем 750 посадочных мест.

Требуемый объем приточного воздуха 12,000 л/с. Таким образом, расход составит $\dot{V} = 16$ л/с на каждый диффузор.

На лестницах потребуются установить в вертикальном положении лестничные вихревые диффузоры серии BC-Q-LQ-S с номинальным размером 180.

Монтажная высота над полом	$h = 0.11$ м
Расстояние между диффузорами	$X = 0.60$ м
Высота контрольной точки над полом	$h_1 = 0.10$ м
Разность температур приточного воздуха	$\Delta t_z = -5$ К

График 2: Уровень звуковой мощности и потеря давления

$L_{WA} = 22$ дБ(А) ($L_{WNC} = 15$ НС)

$\Delta p_t = 14$ Па

График 10:

$L = h + X$

$L = 0.11 + 0.6 = 0.71$ м

$\bar{v}_{h1} = 0.14$ м/с

Скорость потока воздуха

График 11:

$L = 0.71$ м

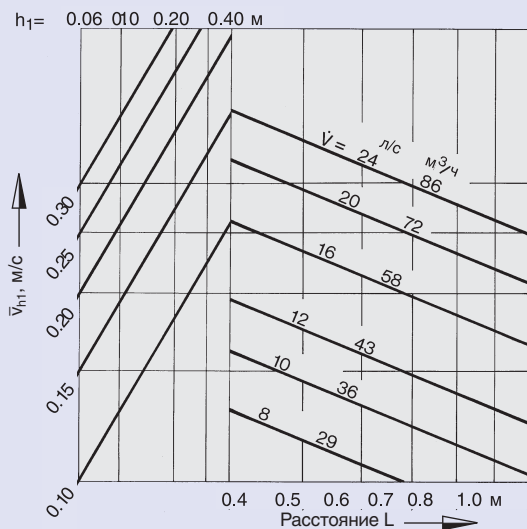
$\Delta t_{h1} / \Delta t_z = 0.22$

$\Delta t_{h1} = 0.22 \cdot (-5) = -1.10$ К

Температурный коэффициент

Конструкция и место расположения влияет на аэродинамические характеристики.

9 Скорость потока воздуха
Серия BC-...-LR-S · Установка в лестнице



11 Температурный коэффициент
Серия BC-...-S · Установка в лестнице

