



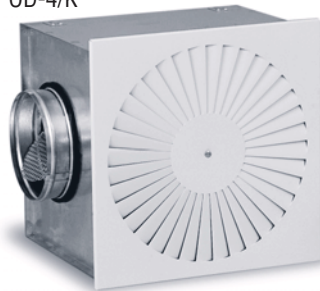
Вихревые диффузоры • Вихревые переменные диффузоры

Нидра

■ ВИХРЕВЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ ВИХРЕВЫЕ ДИФFUЗОРЫ

Вихревые диффузоры

OD-4/K



OD-5



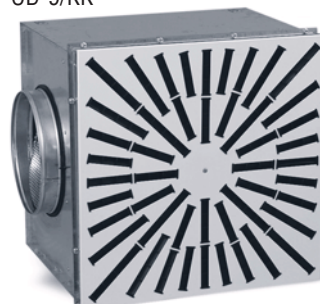
OD-7



OD-8/K, OD-8/TR/K



OD-9/KK



Переменные вихревые диффузоры

OD-11, OD-11V/TR



KD-8



■ ВИХРЕВЫЕ ДИФFUЗОРЫ

Применение:

Вихревые диффузоры предназначены для кондиционирования низких помещений высотой от 2.6 до 4 м и разностью температур между поступающим воздухом и воздухом в помещении от + 10К до -10К. Вихревая струя воздуха вызывает высокую индукцию воздуха в помещении. Эти диффузоры подходят как для промышленных объектов, так и для помещений с высокими требованиями к комфорту.

Описание:

Состоят из присоединительной камеры, изготовленной из оцинкованной листовой стали и лицевой панели. Панель изготовлена из листовой стали и покрашена способом порошкового опыления краской RAL 9010 или в другой цвет по желанию покупателя.

OD-8/TR

Согласно температурному профилю, OD-8/TR автоматически регулирует поток подаваемого воздуха. Вихревой эффект используется при охлаждении, а во время нагревания воздух подается вертикальным потоком. В течение переходных сезонов, диффузор автоматически выбирает оптимальный режим работы, который наиболее полно обеспечивает комфорт в помещении.

■ ПЕРЕМЕННЫЕ ВИХРЕВЫЕ ДИФFUЗОРЫ

Употребление:

Переменные диффузоры употребляем для резких перемен режима кондиционирования (отопление, охлаждение). Подходят для помещений высотой до 10 м. Рекомендуемая разница температур между поступающим воздухом и воздухом в помещении - от + 10К до - 10К. При помощи регуляции пластин (ручной или моторной), с лёгкостью настроим нужный режим вентиляции. Эти диффузоры подходят для вентиляции и промышленных объектов и помещений с высокими требованиями к комфорту.

Описание:

Состоят из присоединительной камеры, изготовленной из оцинкованной листовой стали, и диффузора. Диффузоры изготовлены из листовой стали или листового алюминия (OD-11) и покрашены способом порошкового опыления краской RAL 9010 или в другой цвет по желанию покупателя.

OD-11V/TR















В диффузоре OD-11V/TR регулирование угла поворота лопастей осуществляется автоматически с помощью термостата. Термостат воспринимает температуру приточного воздуха и автоматически изменяет угол поворота лопаток.

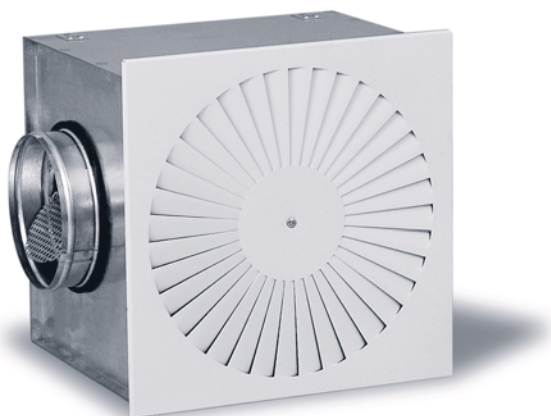
ДИФФУЗОРЫ

Вихревые диффузоры, Переменные вихревые диффузоры

■ Вихревые диффузоры	стр.
▶ Вихревой диффузор OD-4.....	94
▶ Вихревой диффузор OD-5.....	99
▶ Вихревой диффузор OD-7.....	108
▶ Вихревой диффузор OD-8.....	115
▶ Вихревой диффузор OD-9.....	124
■ Переменные вихревые диффузоры	
▶ Переменный вихревой диффузор OD-11.....	140
▶ Переменный вихревой диффузор KD-8.....	151
▶ Моторный привод.....	156

Технические символы

	Элемент изготовлен из алюминиевых профилей, алюминиевой стали или алюминиевого сплава.
	Элемент изготовлен из листовой стали.
	Элемент покрашен стандартной краской RAL 9010. Желаемый цвет укажите в заказе.
	Затемнённые участки указывают на то, что возможны различные варианты материала, поверхностной защиты и т.д.
	Элемент предназначен для встройки под пол.
	Элемент предназначен для встройки в стены.
	Элемент предназначен для встройки в потолок или в стены.
	Элемент предназначен для встройки в потолок (высота помещения до 4 м).
	Элемент предназначен для встройки в потолок (высота помещения от 6 до 15 м).
	Элемент предназначен для подведения тёплой воды (отопление).
	Элемент предназначен для подведения холодной воды (охлаждение).
	Элемент имеет вариант электромоторной регуляции (электромоторы Belimo, Joventa).
	Элемент предназначен для фильтрации воздуха. Встроен фильтр типа EU...
	Возможен автоматический выбор и расчёт технических характеристик решёток и диффузоров смотря на данные условия с помощью программы Klima ADE.



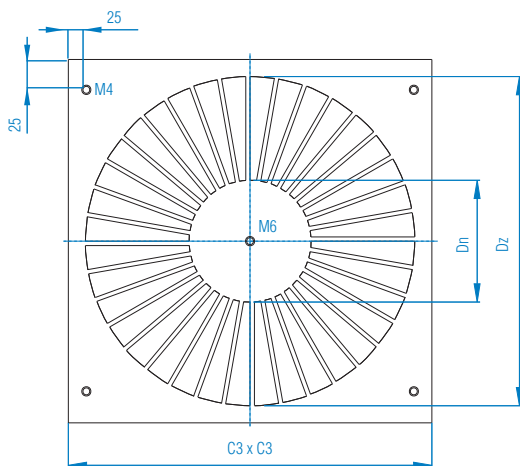
Вихревой диффузор OD-4

- St** • Фиксированные прорези
- RAL 9010** • Возможность регуляции в подключении
- ▲** • Уплотняющий и прикрепляющий материал
- CD** • Диффузный обруч предотвращает протекание воздуха по лицевой панели.

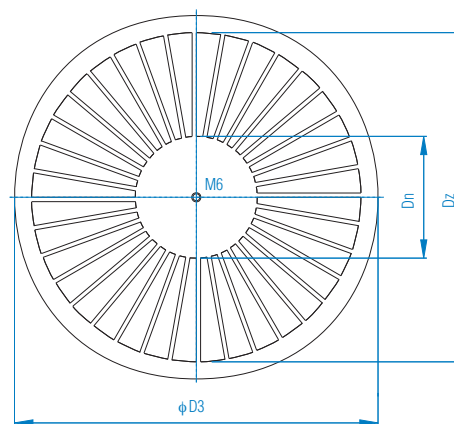
Крепление лицевой панели:

Лицевая панель прикрепляется с помощью центрального винта OD-4/К или четырьмя винтами по краю OD-4/К4. Панель диффузора OD-4/R прикрепляется с помощью одного центрального винта.

OD-4/К

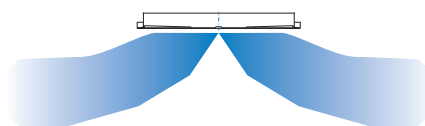


OD-4/R

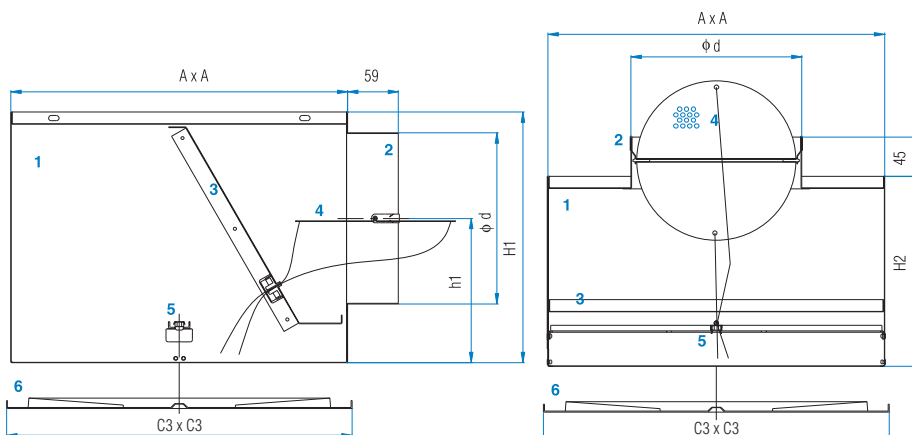


Размер	Dn	Dz	C3	φD3	A _{ef} (м ²)
400	130	350	395	400	0.0138
500			495	500	
600			595	600	
625	200	540	620	625	0.0367
600D			595	600	
625D			620	625	
675D			670	675	

панель без диффузного обруча

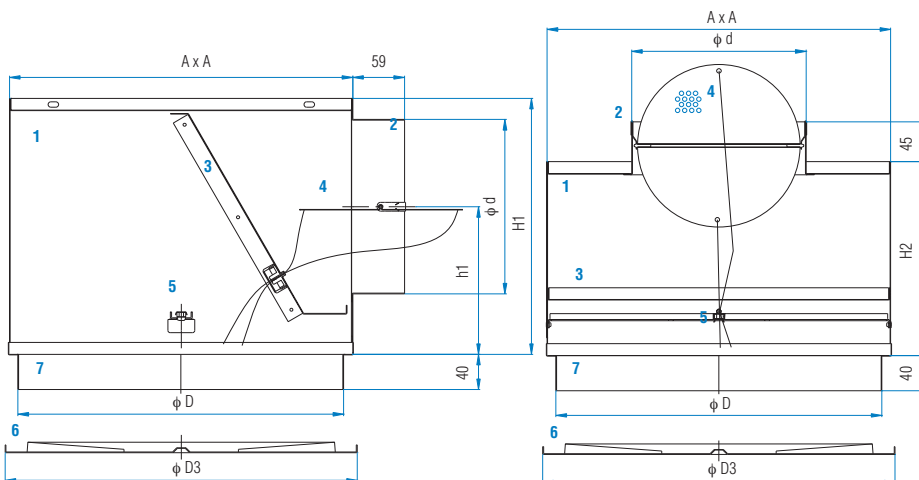


A_{ef} - Простое эффеkтивное сечение (м²)

Размеры и составные части:

OD-4/К (квадратная панель)

1. Камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка М
5. Траверса
6. Диффузор OD-4/К

Размер	C3	A	H1	h1	H2	φd
400	395	390	290	167	240	198
500	495					
600	595					
625	620					
600D	595	590	325	177	240	248
625D	620					
675D	670					

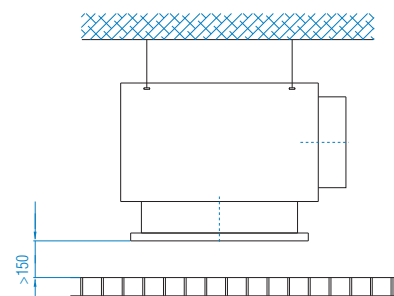
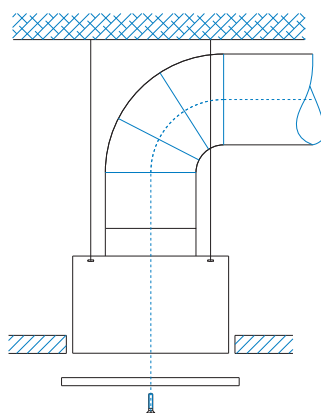
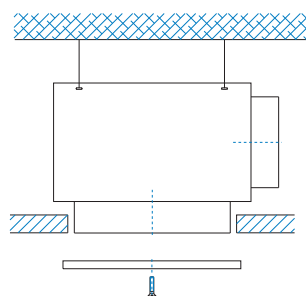
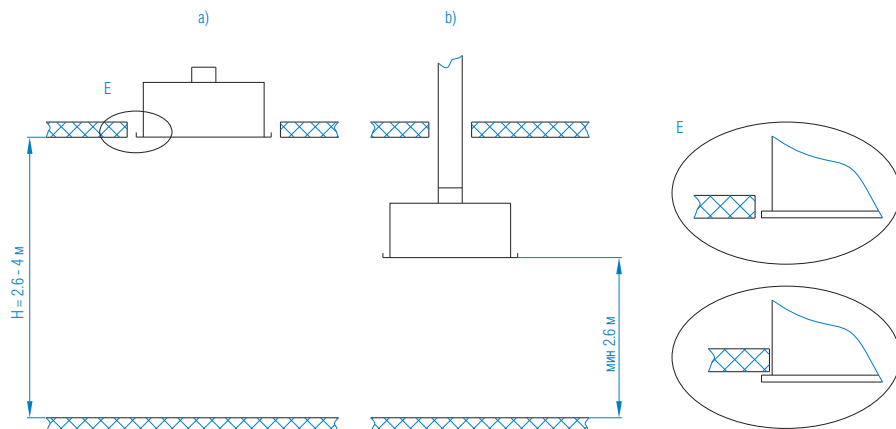

OD-4/R (круглая панель)

1. Камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка М
5. Траверса
6. Диффузор OD-4/R
7. Адаптер для круглой панели

Размер	φD3	A	φD	H1	h1	H2	φd
400	400	390	370	290	167	240	198
500	500						
600	600						
625	625						
600D	600	590	560	325	177	240	248
625D	625						
675D	675						

Монтаж

- а) в потолок.
- б) с удлиненной трубой под потолок

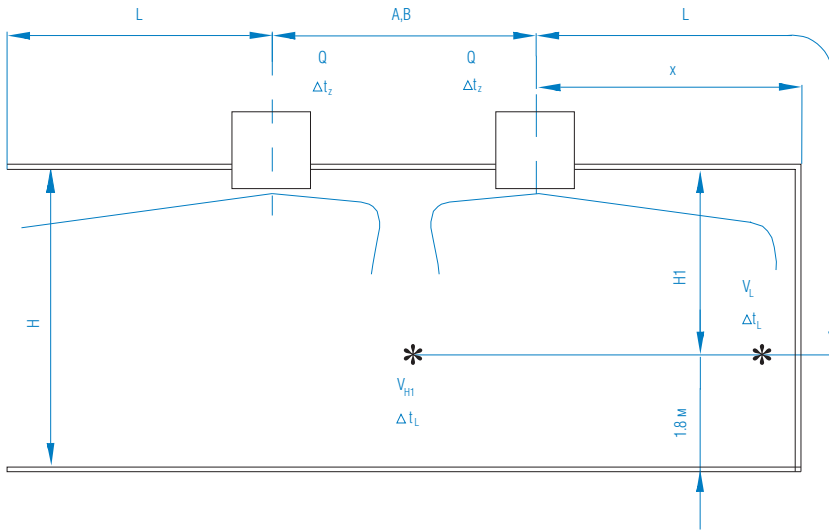


Образец заказа:

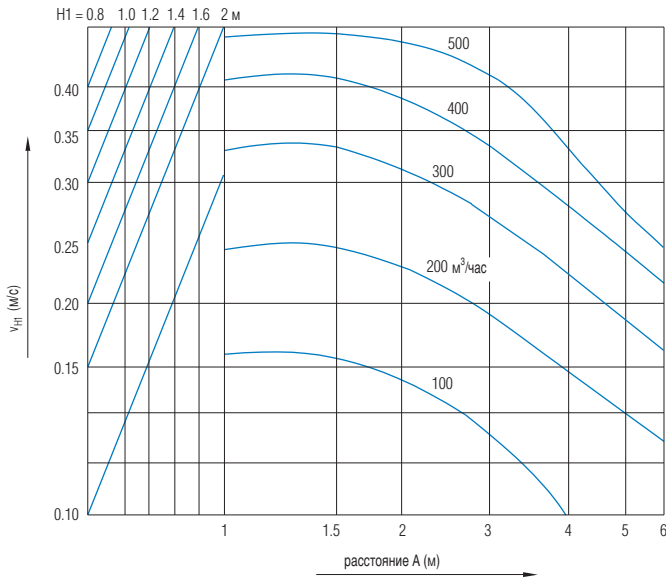
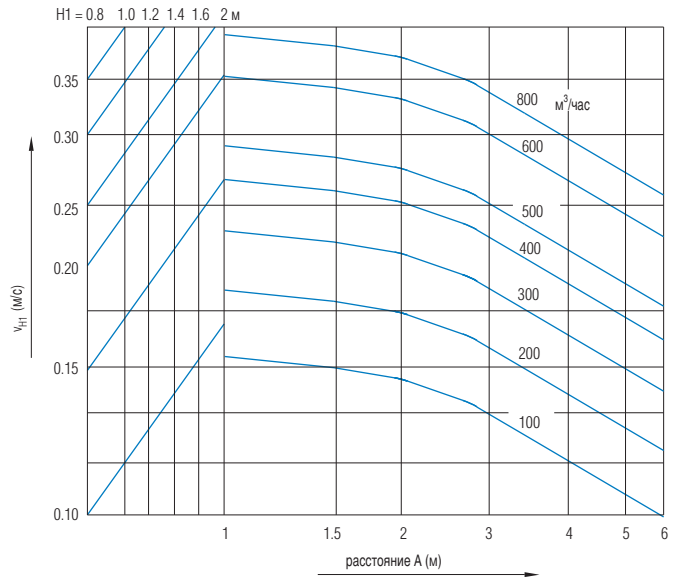
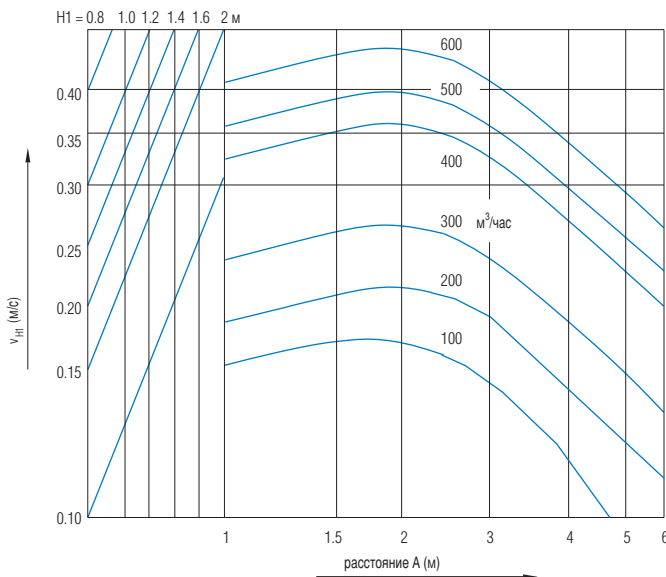
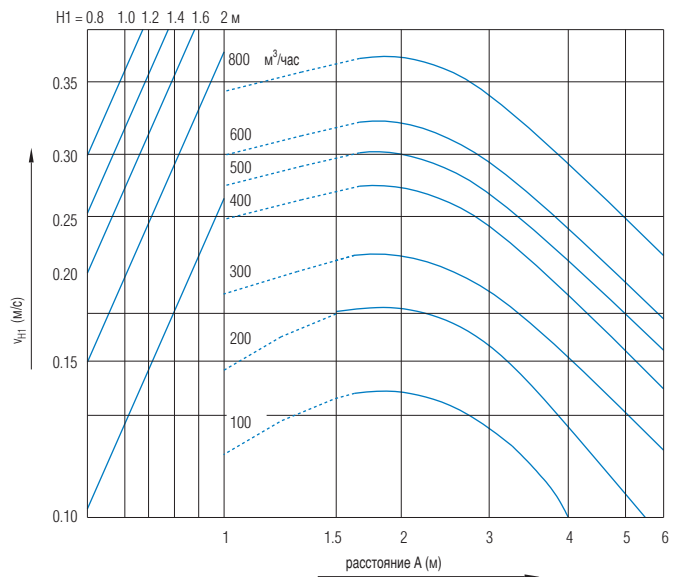
OD - 4 / K1 / Z / S / M разм. **400, 500, 600, 625, 600D, 625D, 675D**

- M** регулировочная заслонка в подключении
- S** боковое подключение
- V** вертикальное подключение
- Z** подача воздуха
- A** отвод воздуха
- K1** квадратная панель - присоединение посередине
- K4** квадратная панель - присоединение четырьмя винтами*
- R1** круглая панель - присоединение посередине

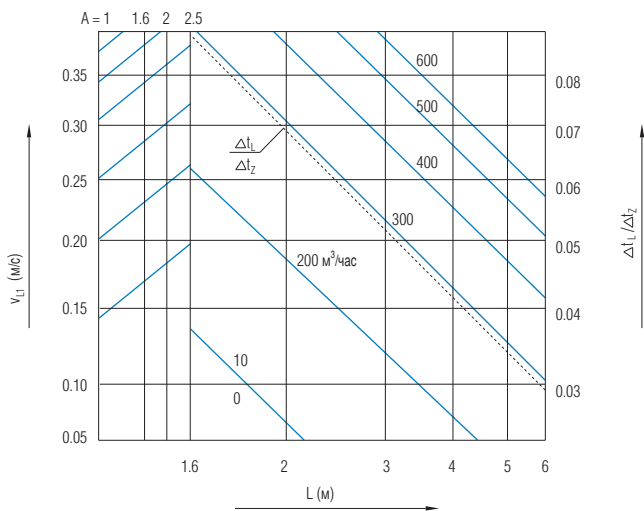
* Модель K4 поставляется только при заказе лицевой панели диффузора без присоединительной камеры. При присоединении к камере лицевая панель всегда прикрепляется с помощью одного центрального винта K1, R1.



- Q (м³/час)** количество воздуха
- x (м)** расстояние от стены по горизонтали
- H (м)** высота помещения
- H1 (м)** расстояние от потолка до бытовой зоны
- L (м)** дистанция выброса ($L=H1+x$)
- V_L (м/с)** скорость струи воздуха на расстоянии L
- Δt₂ (К)** разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха
- Δt_L (К)** разница между температурой помещения и температурой струи воздуха
- Δp_t (Па)** падение давления
- L_{WA} (дБ(A))** уровень звуковой мощности
- V_{H1} (м/с)** скорость воздуха на расстоянии H1
- A, B (м)** расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

Скорость на дистанциях выброса (для OD-4 без диффузного обруча и с эффектом настипания струи)
OD-4 размер 400, 500, 600, 625
 B = 2.5 ... 3.5 м

OD-4 размер 600D, 625D, 675D
 B = 2.5 ... 3.5 м

OD-4 размер 400, 500, 600, 625
 B > 4 м

OD-4 размер 600D, 625D, 675D
 B > 4 м


OD-4 размер 400, 500, 600, 625



OD-4 размер 600D, 625D, 675D

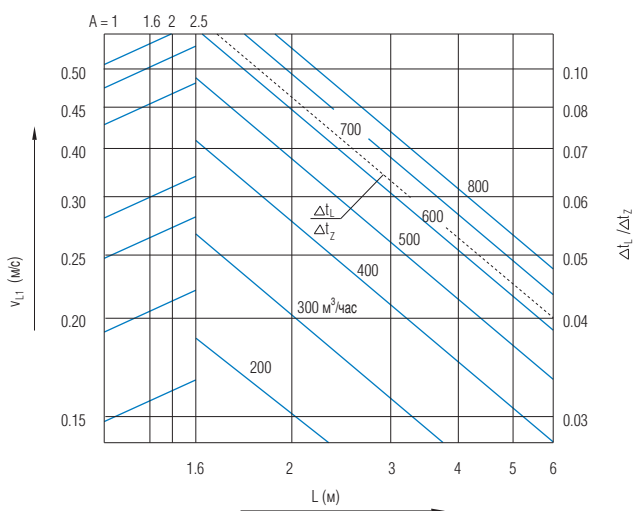
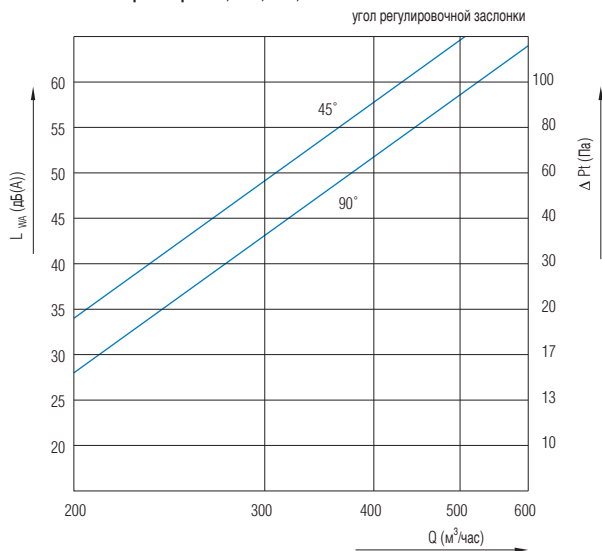


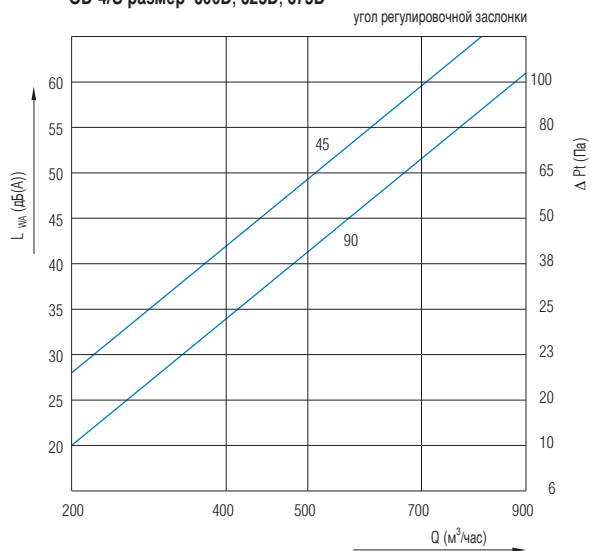
Диаграмма перепадов давления и уровня шума

Угол регулировочной заслонки: 90° - открыта, 45° - полукрыта

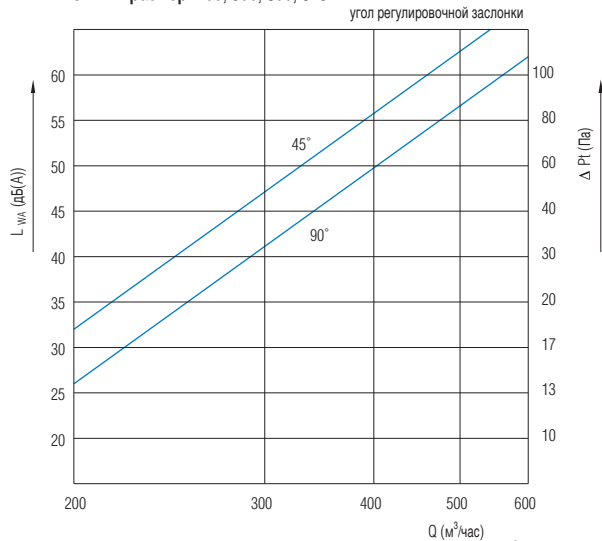
OD-4/S размер 400, 500, 600, 625



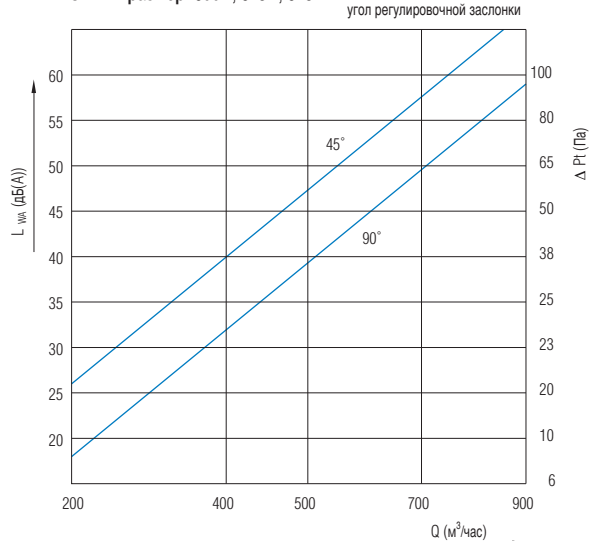
OD-4/S размер 600D, 625D, 675D



OD-4/V размер 400, 500, 600, 625



OD-4/V размер 600D, 625D, 675D





Вихревые диффузоры OD-5

St

RAL 9010

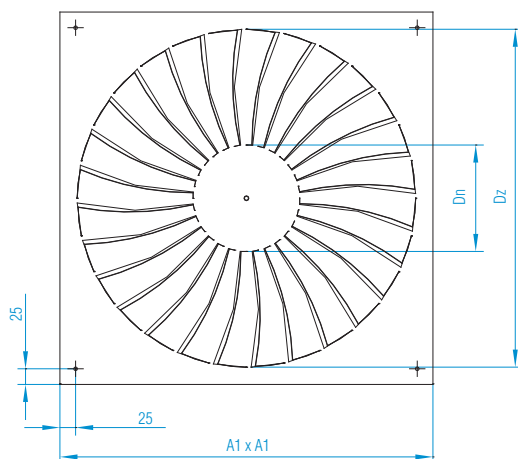


- Фиксированные прорези
- для притока или вытяжки воздуха
- Рекомендуемый перепад температур между приточным и внутренним воздухом в помещении от -10 до 0 К
- Низкий перепад статического давления и низкий уровень шума
- Рекомендуемая высота установки до 4.5 м.
- Панель диффузора должна быть выровнена с потолком, чтобы создать эффект нагнетания струи
- Квадратная или круглая панель диффузора

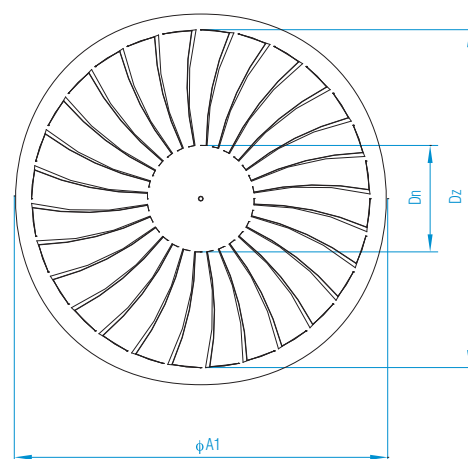
Крепление диффузора

Для квадратных диффузоров может быть выбрано центральное крепление OD-5/K1 или крепление четырьмя винтами по краю OD-5/K4. Для круглых диффузоров может быть только центральное крепление. Диффузоры обычно устанавливаются с камерой статического давления. Камеры статического давления могут быть с боковым или вертикальным входным патрубком. Если требуется дополнительное регулирование вентиляционной струи, в камеру статического давления рекомендуется устанавливать заслонку регулирования расхода воздуха М.

OD-5/K

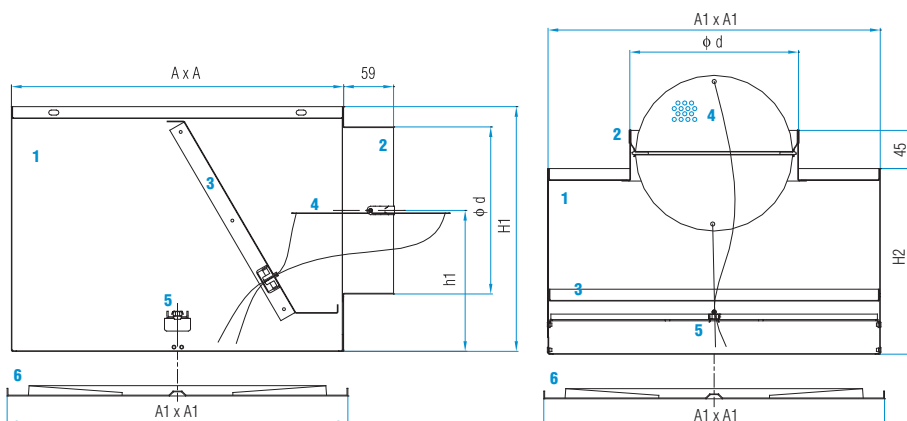


OD-5/R



Размер	Dn	Dz	A1xА1	φA1	A _{ef} (м ²)
300	84	254	295x295	300	0.0145
400	92	350	395x395	400	0.0301
500	150	450	495x495	500	0.0386
600	170	540	595x595	600	0.0580
625	170	540	620x620	625	0.0580

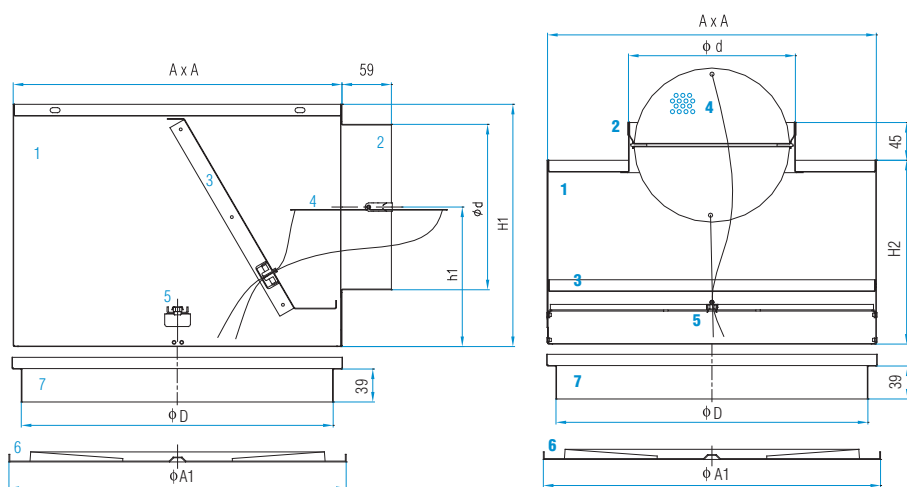
Размеры и компоненты:



OD-5/K (квадратная лицевая панель)

1. Камера статического давления
2. Входной патрубок
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка (M)
5. Траверса
6. Вихревой диффузор OD-5/K1

Размер	A	H1	h1	H2	φd	φD	A1	Адаптер
300	325	240	137	200	158	290	295	VIII
400	390	290	167	240	198	-	395	-
500	390	290	167	240	198	488	495	XXI
600	590	325	177	240	248	-	595	-
625	590	325	177	240	248	-	620	-



OD-5/R (круглая лицевая панель)

1. Камера статического давления
2. Входной патрубок
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка (M)
5. Траверса
6. Вихревой диффузор OD-5/R1
7. Адаптер

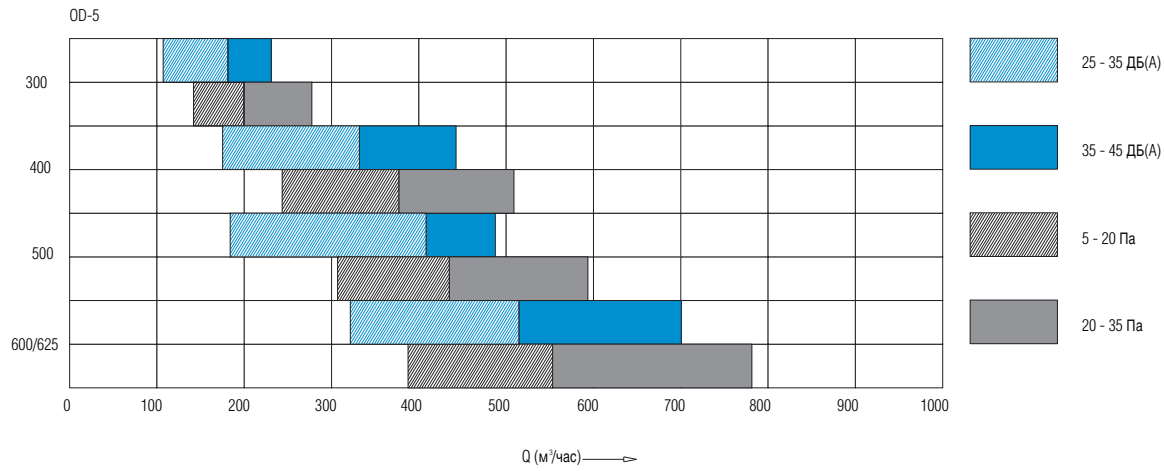
Размер	A	H1	h1	H2	φd	φD	φA1	Адаптер
300	325	240	137	200	158	290	300	VIII
400	390	290	167	240	198	370	400	XI
500	390	290	167	240	198	488	500	XXI
600	590	325	177	240	248	560	600	XVII
625	590	325	177	240	248	560	625	XVII

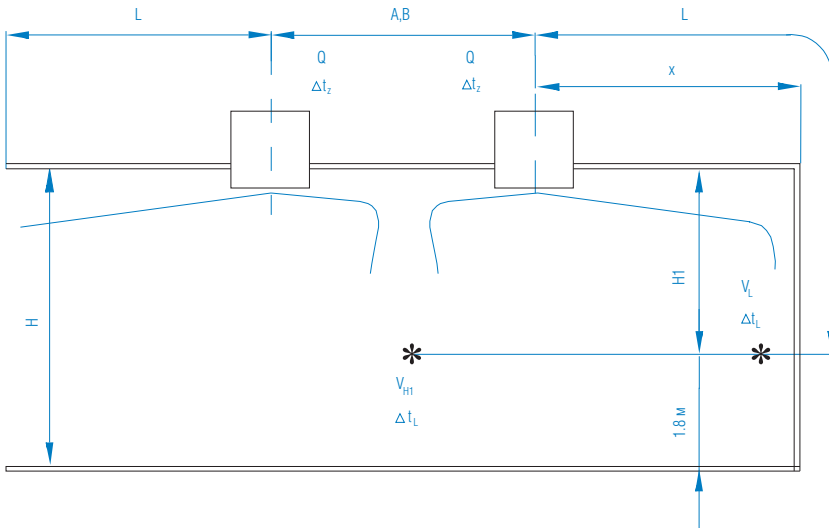
Образец заказа:

OD - 5 / K1 / A / S / M Размер 300, 400, 500, 600, 625

- M** Регулятор расхода воздуха
- S** Боковой присоединительный патрубок
- V** Вертикальный присоединительный патрубок
- A** Вытяжное устройство
- Z** Приточное устройство
- K1** Квадратная лицевая панель - крепление по центру
- K4** Квадратная лицевая панель - соединение с помощью 4 винтов
- R1** Круглая лицевая панель - крепление по центру

Диаграмма для быстрого выбора





- Q (м³/час)** количество воздуха
- x (м)** расстояние от стены по горизонтали
- H (м)** высота помещения
- H1 (м)** расстояние от потолка до бытовой зоны
- L (м)** дистанция выброса ($L=H_1+x$)
- V_L (м/с)** скорость струи воздуха на расстоянии L
- Δt_z (К)** разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха
- Δt_L (К)** разница между температурой помещения и температурой струи воздуха
- Δp_t (Па)** падение давления
- L_{WA} (дБ(A))** уровень звуковой мощности
- V_{H1} (м/с)** скорость воздуха на расстоянии H1
- A, B (м)** расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

Быстрый подбор по таблице: ΔT = -10К

Размер	Q (м³/ч)	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900
	Q (л/сек)	42	56	69	83	111	139	167	194	222	250
300	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	0.16	0.23	0.29	0.44	/					
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	0.10	0.14	0.22	/					
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.14	0.19	0.24	0.28	0.38					
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	0.12	0.16	0.20	0.24	0.32					
	Δp (Па)	14.3	26.0	39.7	55.8	96.5					
	L _{WA} (дБ(A))	26.6	34.3	40.9	46.8	52.7					
400	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	/	/	0.27	0.33	0.47	/				
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	/	0.13	0.16	0.24	0.31				
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.14	0.18	0.21	0.28	/					
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	0.12	0.15	0.18	0.24	0.3					
	Δp (Па)	7.1	11.9	17.2	29.5	44.5					
	L _{WA} (дБ(A))	19.3	24.1	28.9	36.5	44.0					
500	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	/	/	/	0.20	0.29	0.38	0.48			
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	/	/	/	0.14	0.19	0.24			
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.11	0.14	0.17	0.23	0.29	0.34				
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	/	0.12	0.15	0.20	0.24	0.29				
	Δp (Па)	/	/	10.8	20.7	32.1	45.2				
	L _{WA} (дБ(A))	14.6	19.4	24.6	32.6	39.7	45.8				
600	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	/	/	/	0.22	0.30	0.38	0.45	0.52		
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	/	/	/	0.14	0.21	0.23	0.27		
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.14	0.14	0.17	0.23	0.30	0.34	0.40	0.45		
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	0.12	0.14	0.14	0.19	0.24	0.29	0.34	0.39		
	Δp (Па)	/	/	10.5	18.0	26.1	35.0	44.7			
	L _{WA} (дБ(A))	16.1	19.6	26.0	32.6	37.7	41.7	45.2			
625	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	/	/	/	0.22	0.30	0.38	0.45	/	/	
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	/	/	/	0.14	0.19	0.23	0.27	0.35	
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.14	0.14	0.17	0.23	0.28	0.34	0.40	0.45	0.51	
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	0.12	0.14	0.14	0.19	0.24	0.29	0.34	0.39	0.45	
	Δp (Па)	/	/	10.5	18.0	26.1	35.0	44.7	55.2		
	L _{WA} (дБ(A))	16.1	19.6	26.0	32.6	37.7	41.7	45.2	48.5		

Быстрый подбор по таблице: $\Delta T = -5K$

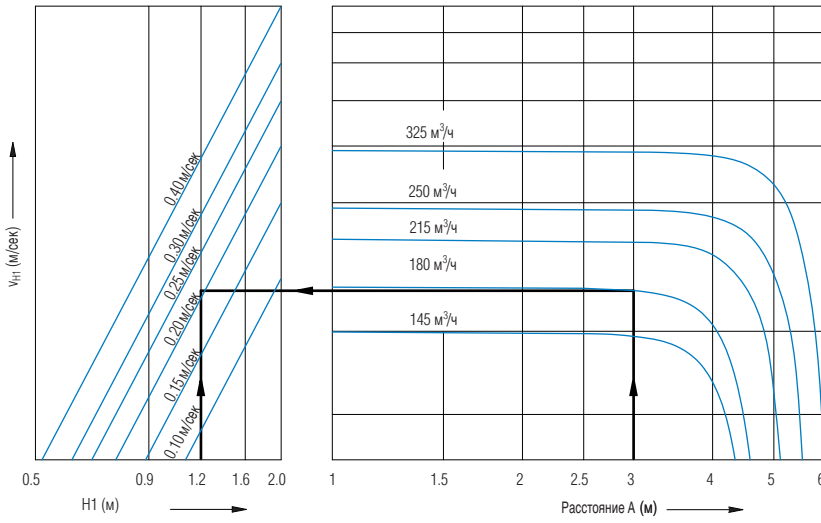
Размер	Q (м³/ч)	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900
	Q (л/сек)	42	56	69	83	111	139	167	194	222	250
300	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	0.16	0.23	0.30	0.45	/					
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	0.10	0.15	0.23	/					
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.14	0.19	0.24	0.29	0.38					
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	0.12	0.16	0.21	0.25	0.33					
	Δp (Па)	14.2	24.9	40.7	55.6	98.0					
	L _{WA} (дБ(A))	26.6	33.8	41.3	46.8	52.8					
400	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	/	/	0.29	0.34	0.49	0.60	/			
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	/	0.14	0.17	0.25	0.32	/			
	L=3м: v _{L1} (м/сек)		0.15	0.18	0.22	0.29	0.36	0.43			
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)		0.13	0.16	0.19	0.25	0.30	0.37			
	Δp (Па)		7.1	12.2	17.1	29.9	43.7	62.8			
	L _{WA} (дБ(A))		19.3	24.4	28.9	36.8	43.7	49.0			
500	H1=1м: v _{H1} (м/сек)				0.21	0.30	0.39	0.49	/		
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)				0.10	0.15	0.20	0.25	/		
	L=3м: v _{L1} (м/сек)				0.18	0.23	0.29	0.35	0.41		
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)				0.15	0.20	0.25	0.30	0.35		
	Δp (Па)				10.7	20.7	31.5	45.2	60.2		
	L _{WA} (дБ(A))				24.5	32.6	39.3	45.8	49.3		
600	H1=1м: v _{H1} (м/сек)				/	0.24	0.31	0.39	0.47	0.54	0.61
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)				/	0.12	0.16	0.21	0.24	0.28	0.32
	L=3м: v _{L1} (м/сек)				0.18	0.24	0.29	0.35	0.41	0.46	0.52
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)				0.16	0.21	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45
	Δp (Па)				/	10.5	17.6	26.1	35.0	44.2	55.0
	L _{WA} (дБ(A))				19.6	26.0	32.3	37.7	41.7	45.0	48.5
625	H1=1м: v _{H1} (м/сек)					0.24	0.31	0.39	0.47	0.54	0.61
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)					0.12	0.16	0.21	0.24	0.28	0.32
	L=3м: v _{L1} (м/сек)					0.24	0.29	0.35	0.41	0.47	0.52
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)					0.21	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45
	Δp (Па)					10.7	17.6	26.1	35.0	44.7	55.0
	L _{WA} (дБ(A))					26.2	32.3	37.7	41.7	45.2	48.5

Быстрый подбор по таблице: $\Delta T = 0K$

Размер	Q (м³/ч)	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900
	Q (л/сек)	42	56	69	83	111	139	167	194	222	250
300	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	0.16	0.23	0.30	0.45	/					
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	0.10	0.15	0.23	/					
	L=3м: v _{L1} (м/сек)	0.15	0.19	0.24	0.29	0.38					
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)	0.13	0.16	0.21	0.25	0.33					
	Δp (Па)	14.3	24.9	40.7	55.6	96.5					
	L _{WA} (дБ(A))	26.6	33.8	41.3	46.8	52.7					
400	H1=1м: v _{H1} (м/сек)	/	/	0.29	0.34	0.48	0.61	/			
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)	/	/	0.14	0.18	0.25	0.32	/			
	L=3м: v _{L1} (м/сек)		0.15	0.18	0.22	0.29	0.36	0.43			
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)		0.13	0.16	0.19	0.25	0.31	0.37			
	Δp (Па)		7.1	11.9	17.2	29.5	44.5	62.8			
	L _{WA} (дБ(A))		19.3	24.1	28.9	36.5	44.0	49.0			
500	H1=1м: v _{H1} (м/сек)				0.22	0.30	0.39	0.49	/		
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)				0.11	0.15	0.20	0.26	/		
	L=3м: v _{L1} (м/сек)				0.18	0.24	0.29	0.35	0.41		
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)				0.16	0.20	0.25	0.30	0.35		
	Δp (Па)				10.8	20.7	32.1	45.0	60.2		
	L _{WA} (дБ(A))				24.6	32.6	39.7	45.8	49.3		
600	H1=1м: v _{H1} (м/сек)				/	0.24	0.32	0.40	0.47	0.55	0.61
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)				/	0.13	0.17	0.21	0.24	0.29	0.33
	L=3м: v _{L1} (м/сек)				0.19	0.24	0.29	0.36	0.41	0.47	0.53
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)				0.16	0.21	0.25	0.31	0.35	0.41	0.45
	Δp (Па)				/	10.5	17.6	26.1	35.0	44.7	55.2
	L _{WA} (дБ(A))				19.6	26.0	32.3	37.7	41.7	45.2	48.5
625	H1=1м: v _{H1} (м/сек)					0.24	0.31	0.39	0.48	0.55	0.61
	H1=1.5м: v _{H1} (м/сек)					0.13	0.16	0.21	0.25	0.29	0.33
	L=3м: v _{L1} (м/сек)					0.24	0.29	0.36	0.41	0.47	0.53
	L=3.5м: v _{L1} (м/сек)					0.21	0.25	0.31	0.36	0.41	0.45
	Δp (Па)					10.5	17.6	26.1	35.0	44.7	55.2
	L _{WA} (дБ(A))					26.0	32.3	37.7	41.7	45.2	48.5

OD-5 Размер 300

B = 3 м



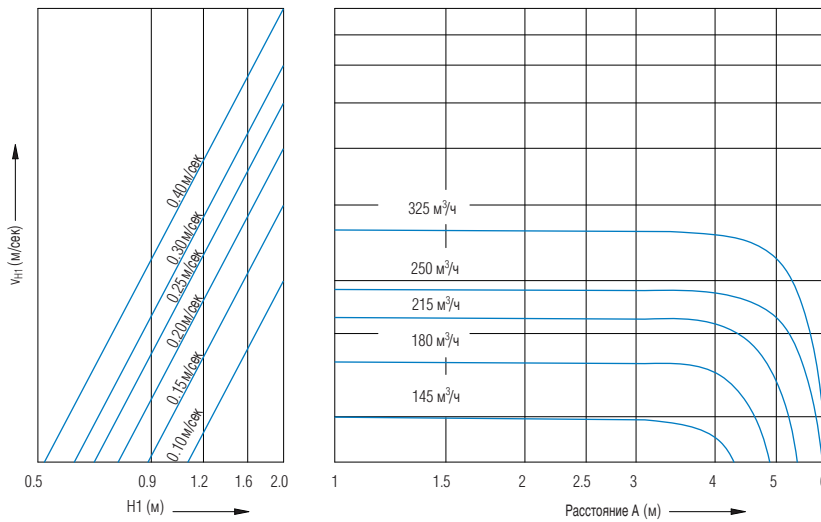
Пример:

A = 3 м
 B = 3 м
 H = 3 м
 Q = 180 м³/ч

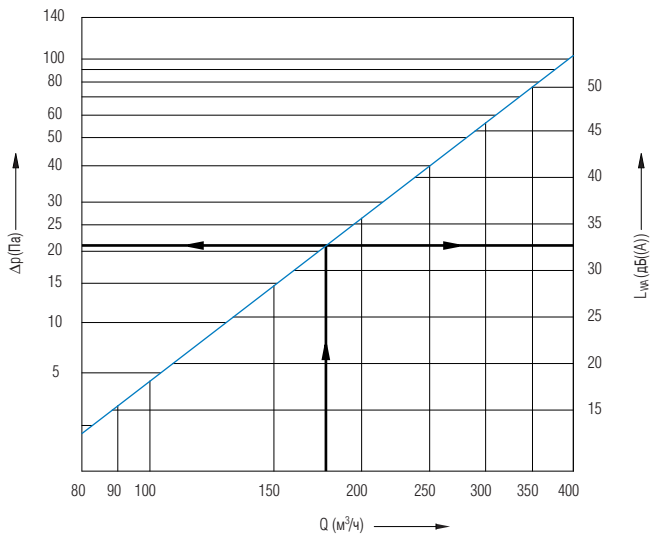
H1 = H - 1,8
 H1 = 1.2 м

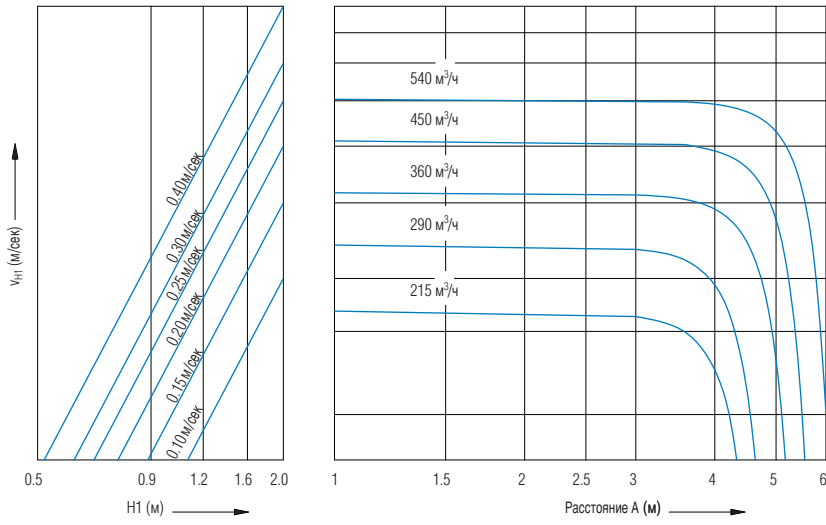
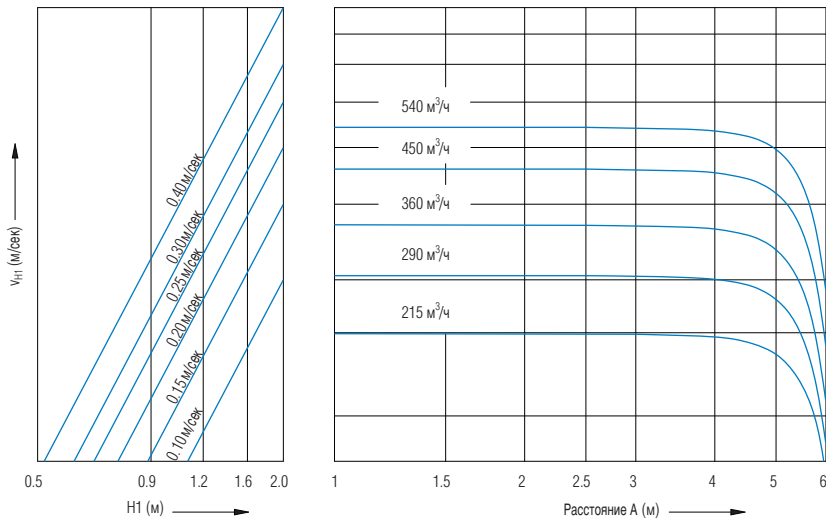
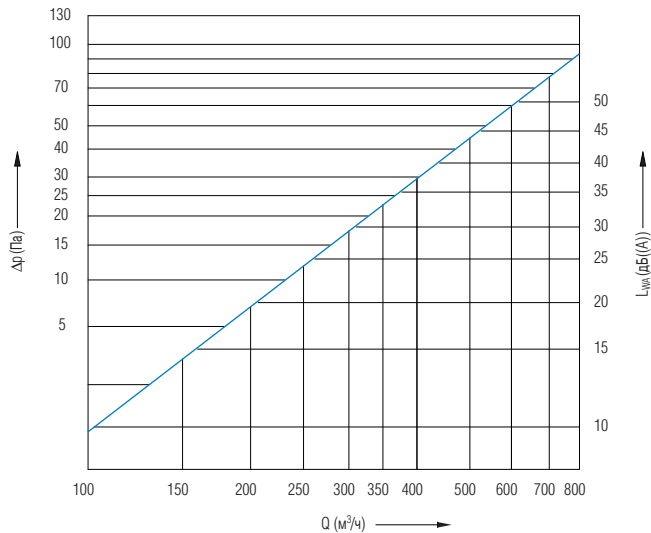
V_{H1} = 0,21 м/сек
 Δp = 21 Па
 L_{WA} = 32 дБ(A)

B ≥ 4 м



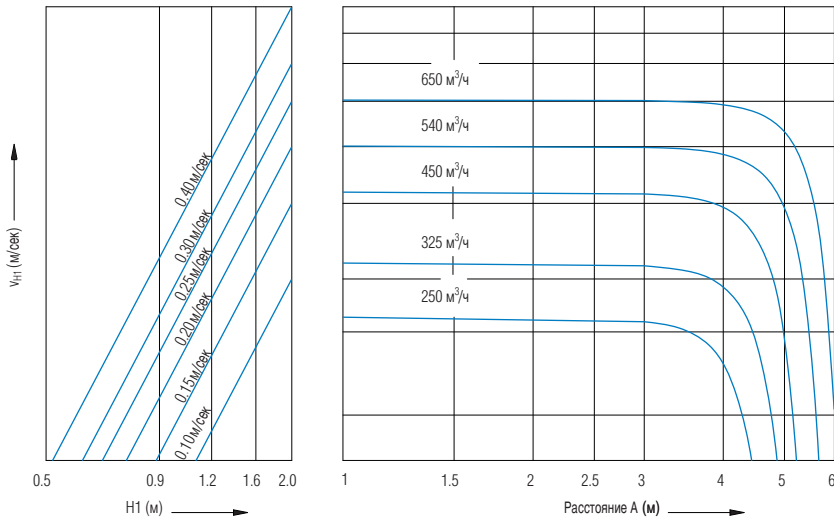
Статические потери давления и уровень звукового шума



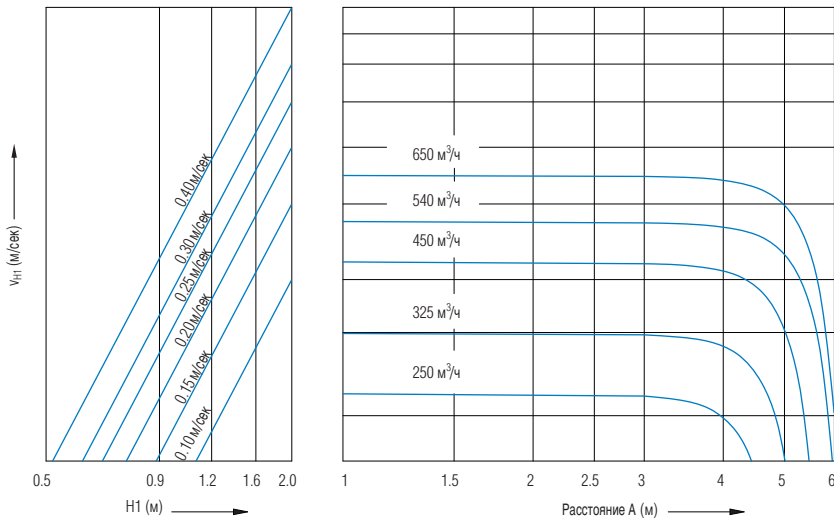
OD-5 Размер 400
B = 3 м

B ≥ 4 м

Статические потери давления и уровень звукового шума


OD-5 Размер 500

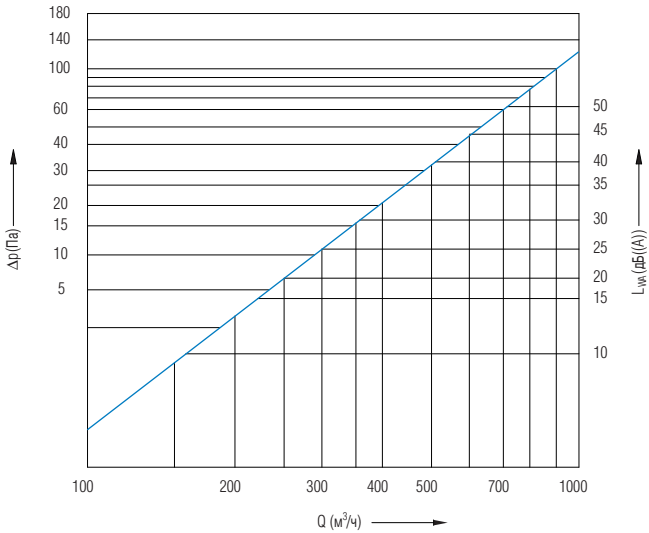
B = 3м

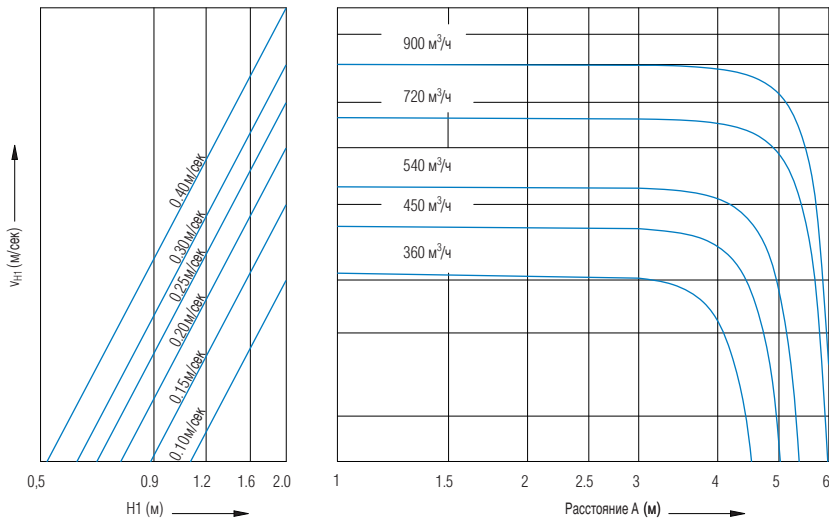
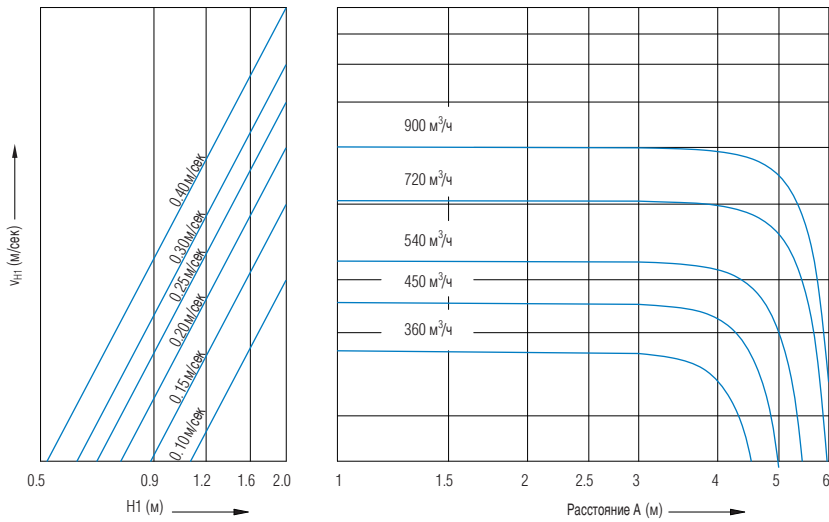
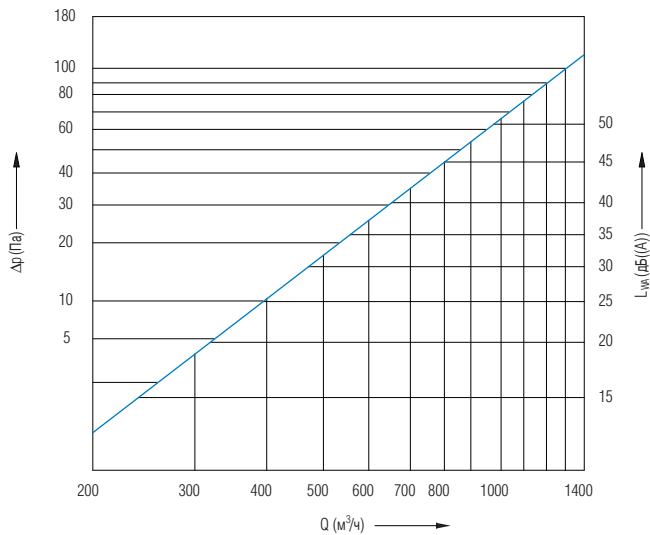


B ≥ 4м



Статические потери давления и уровень звукового шума



OD-5 Размер 600 и 625
B = 3м

B ≥ 4м

Статические потери давления и уровень звукового шума




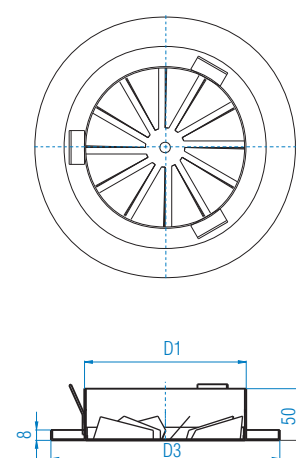
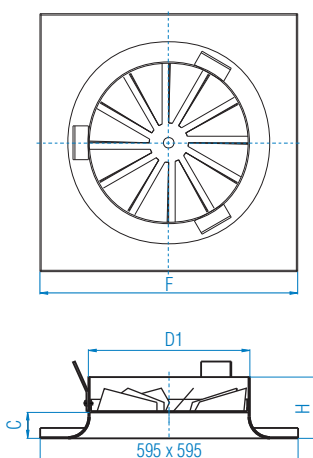
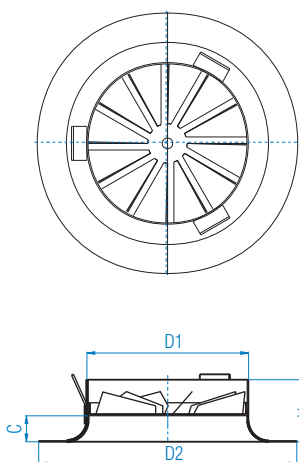
Вихревые диффузоры OD-7

- St** • Фиксированные прорези
- RAL 9010** • Разные варианты монтажа
- ▲** • Возможны три формы диффузора
- CD**

OD-7/RB

OD-7/KB

OD-7/RC

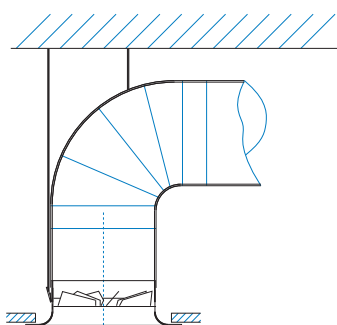


Размер	φD1	φD2	φD3	F	H	C	A _{ef} (м ²)
100	98	150	-	195	65	17	0.0033
125	123	200	158	245	65	17	0.0049
160	158	250	197	295	65	20	0.0081
180	178	250	-	295	65	20	0.0104
200	198	300	241	345	65	15	0.0127
250	248	350	295	395	65	15	0.0200
315	313	450	364	495	88	35	0.0317
355	353	500	-	595	88	35	0.0481
400	398	550	-	595	125	45	0.0620

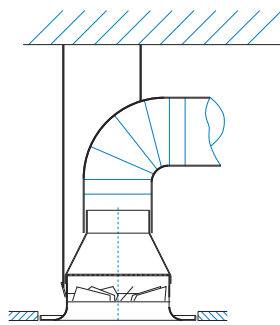
Для подвесных потолков с плитами размером 600 x 600 мм подходит OD-7/KB с плитой, F=595 мм (для всех размеров)

A_{ef} - простое эффеkтивное сечение (м²)

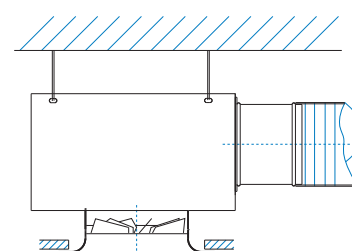
Способы монтажа



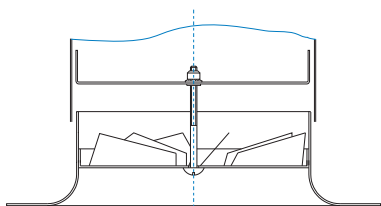
Монтаж с помощью подвесок



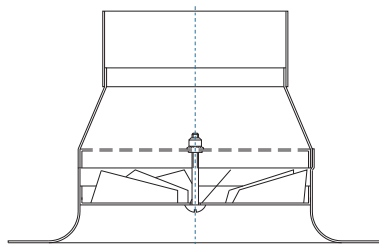
Монтаж с помощью редукционного элемента (ред.элемент и диффузор соединены)



Монтаж с помощью присоединительной камеры (ред. элемент и камера соединены)



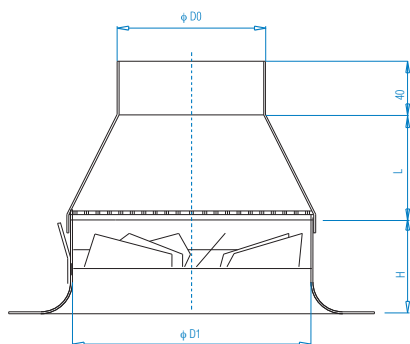
Монтаж на поперечину способом центрального винтового соединения (S).



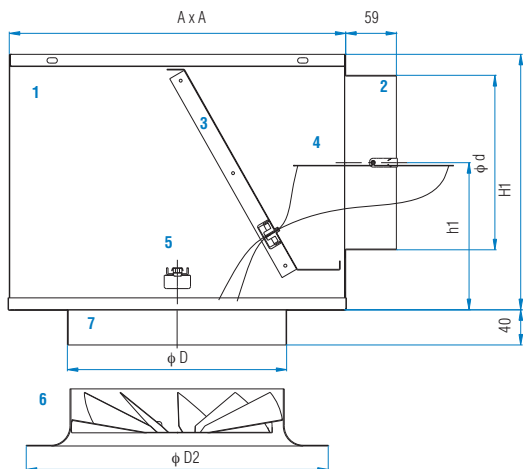
Монтаж на редукционный элемент способом центрального винтового соединения (AS).

Монтаж

- Монтаж на поперечину способом центрального винтового соединения (S).
- Монтаж на редукционный элемент способом центрального винтового соединения (AS).

Размеры редукционного элемента


Размер	φD1	φD0	L	H
100	97	78	20	65
125	122	98	35	65
160	157	123	40	65
180	177	158	25	65
200	197	178	25	65
250	247	198	50	65
315	312	248	65	88
355	352	248	65	88
400	397	313	65	125

Размеры камеры


1. Присоединительная камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка M
5. Траверса
6. Диффузор OD-7
7. Адаптер

Размер	A	H1	h1	φd	φD	φD2
100	230	185	112	98	103	150
125	230	185	112	98	128	200
160	280	210	125	123	163	250
180	280	210	125	123	183	250
200	280	210	125	123	204	300
250	390	290	167	198	254	350
315	590	325	177	248	319	450
355	590	325	177	248	358	500
400	590	390	210	313	404	550

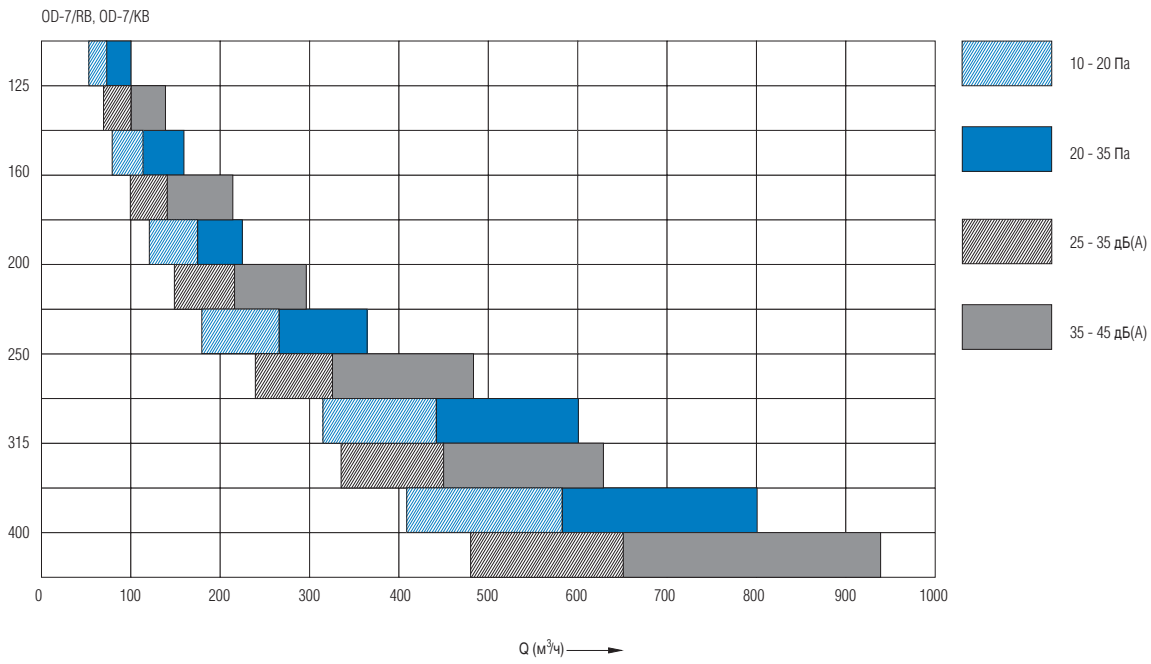
Образец заказа:
OD - 7 / RB / A / O разм.

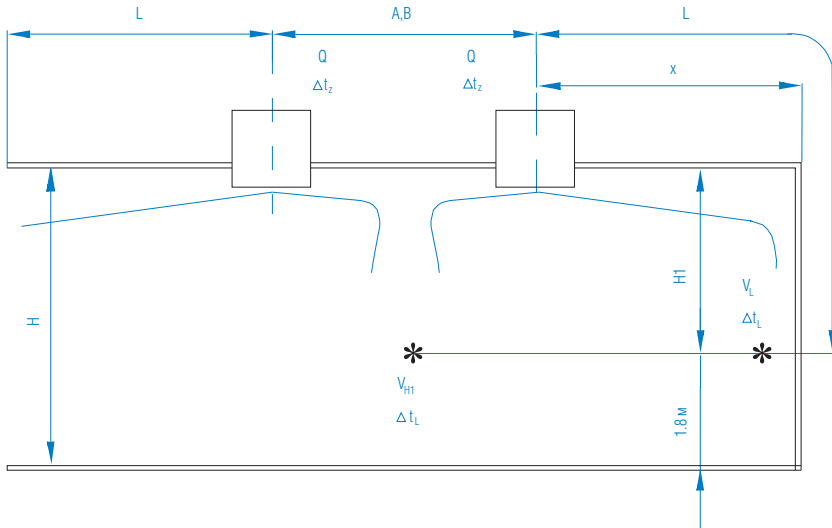
- 100, 125, 160, 180, 200, 250, 315, 355, 400
- O** три подвески для монтажа диффузора
- A** редукционный элемент
- S** центральное присоединение (доставка без поперечины)
- AS** центральное присоединение на редукционный элемент
- RB** круглый диффузор (раструб)
- KB** квадратный диффузор (раструб)
- RC** круглый диффузор (без раструба)

Образец заказа для OD-7 с присоединительной камерой:
OD - 7 RB / Z / S / M разм.

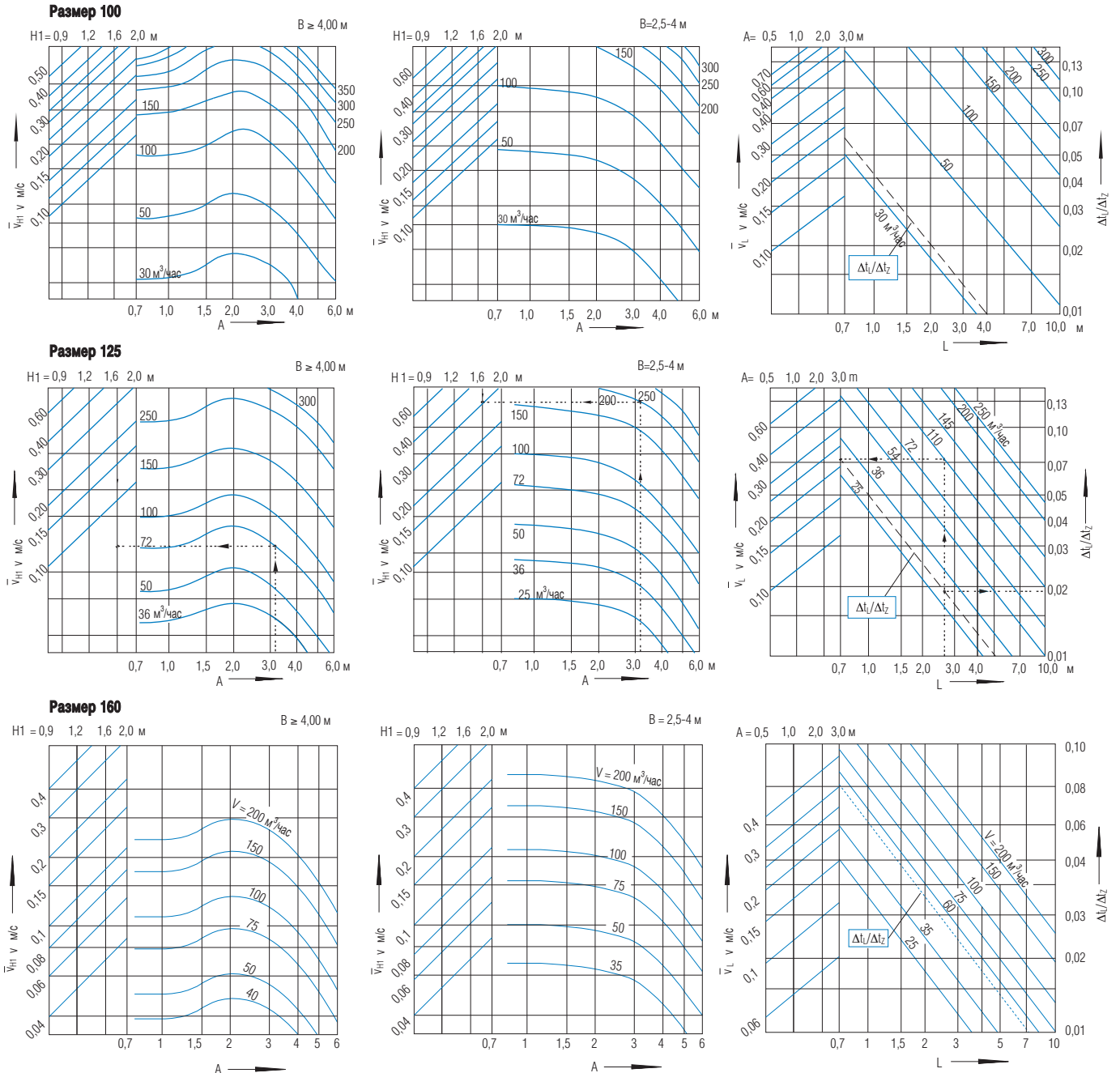
- 100, 125, 160, 180, 200, 250, 315, 355, 400
- M** регулировочная заслонка в подключении
- S** подключение сбоку
- Z** подача воздуха
- A** отвод воздуха
- RB** круглый диффузор (раструб)
- KB** квадратный диффузор (раструб)
- RC** круглый диффузор (без раструба)

Диаграмма для быстрого выбора



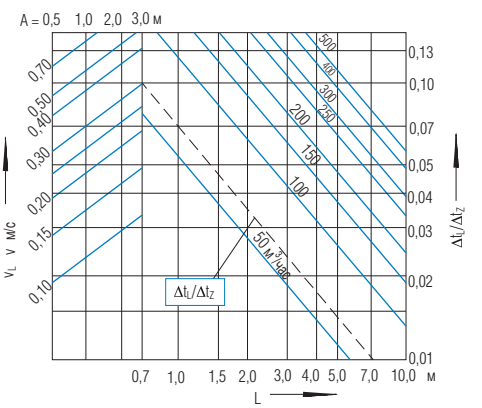
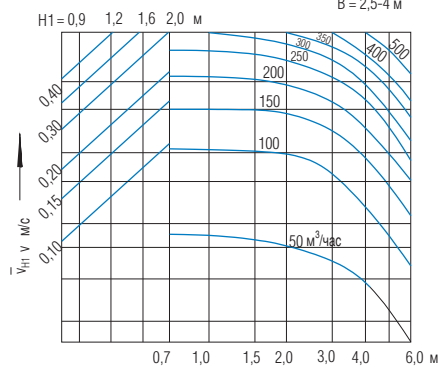
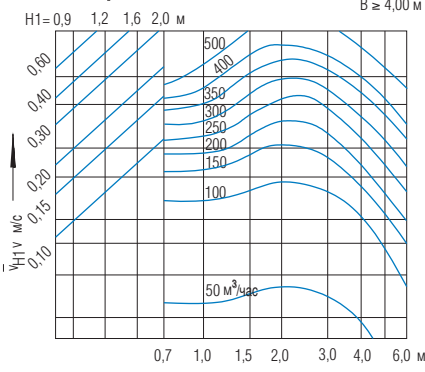


- Q (м³/час)** количество воздуха
- x (м)** расстояние от стены по горизонтали
- H (м)** высота помещения
- H1 (м)** расстояние от потолка до бытовой зоны
- L (м)** дистанция выброса ($L=H1+x$)
- V_L (м/с)** скорость струи воздуха на расстоянии L
- Δt_z (К)** разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха
- Δt_L (К)** разница между температурой помещения и температурой струи воздуха
- Δp_t (Па)** падение давления
- L_{WA} (дБ(A))** уровень звуковой мощности
- V_{H1} (м/с)** скорость воздуха на расстоянии H1
- A, B (м)** расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

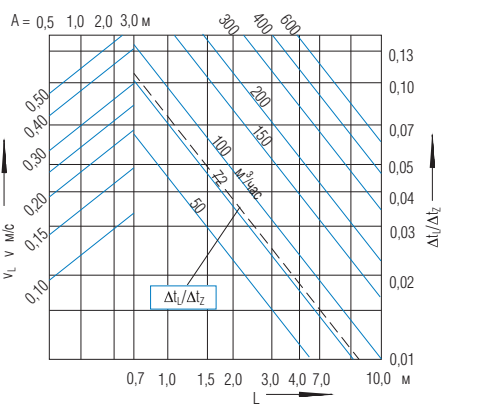
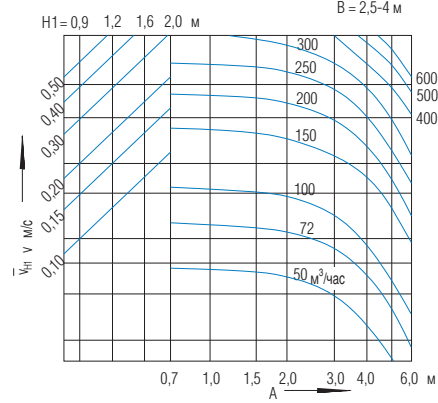
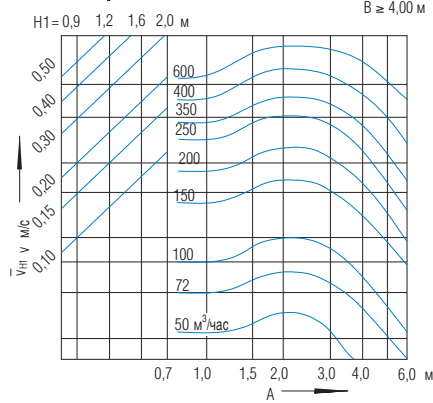
Скорость на дистанции выброса и температурный коэффициент (эффект настипания струи)


Скорость на дистанции выброса и температурные коэффициенты (эффект настилая струи)

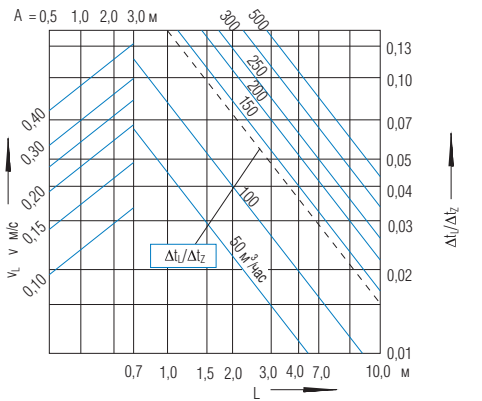
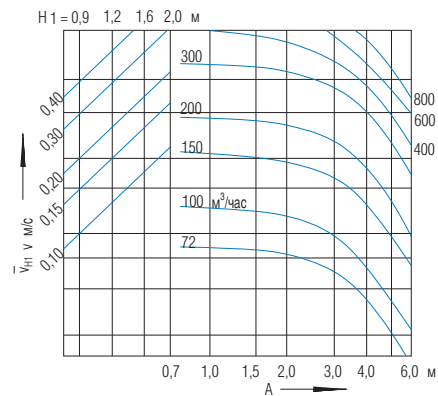
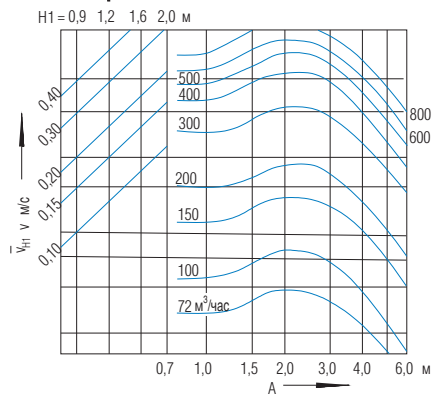
Размер 180



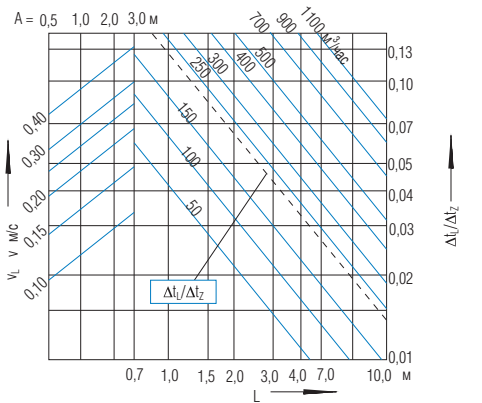
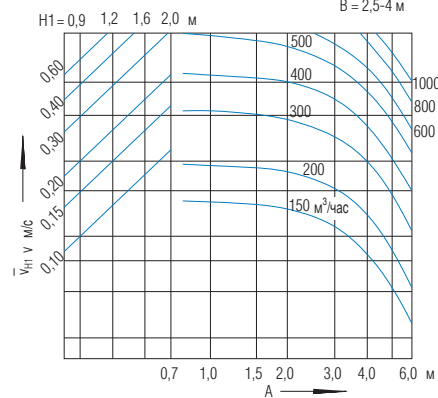
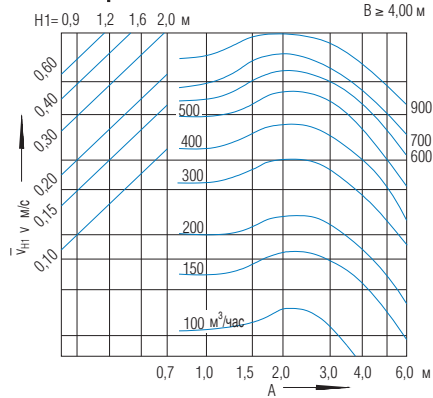
Размер 200



Размер 250



Размер 315



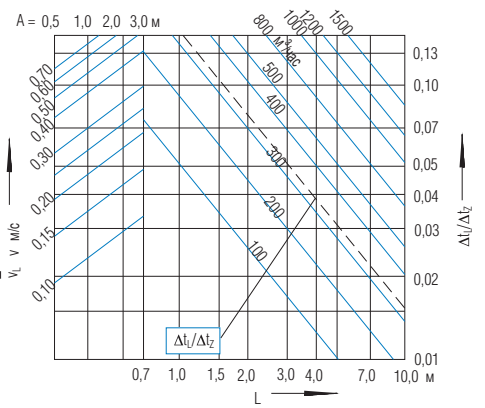
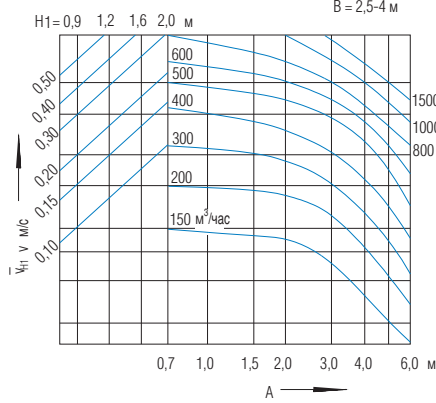
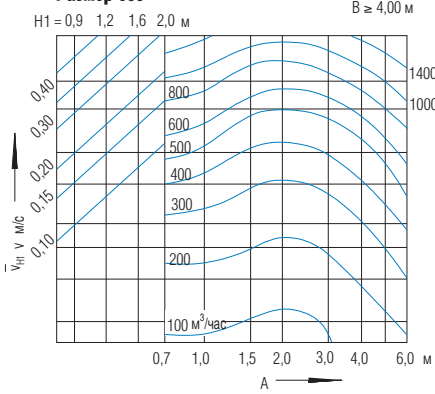
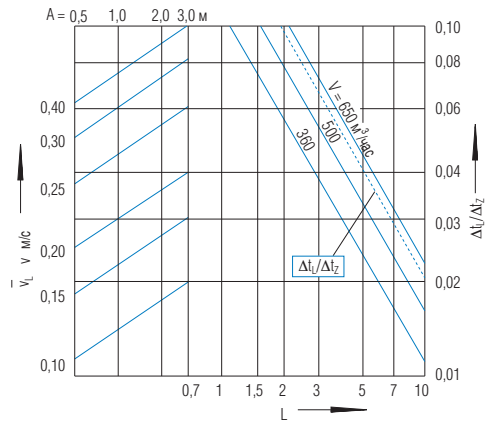
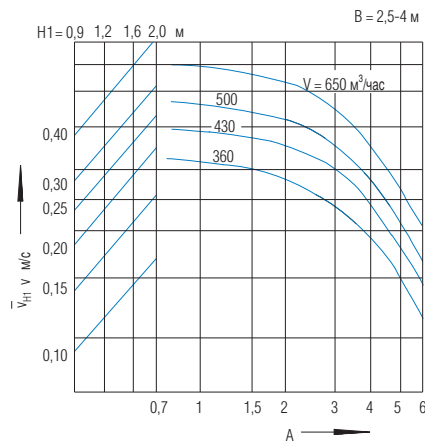
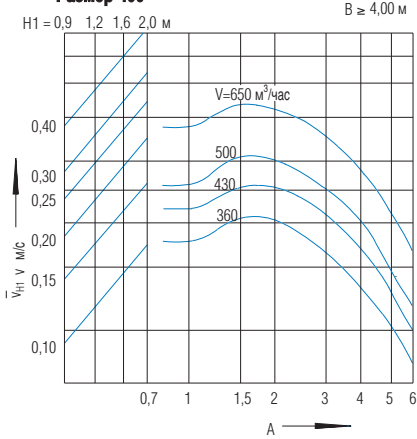
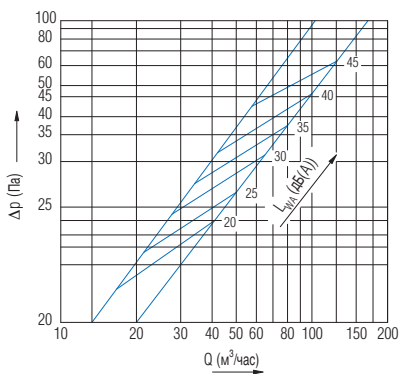
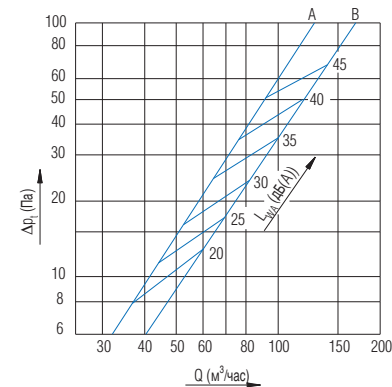
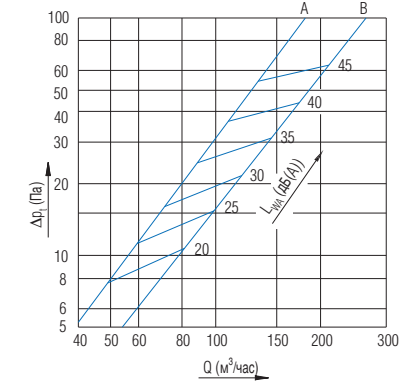
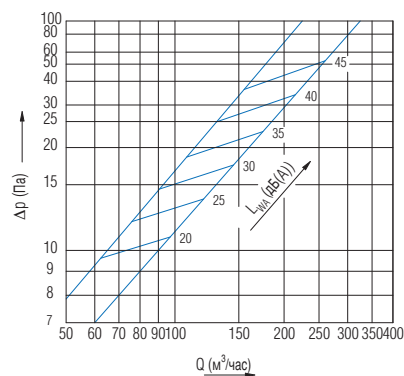
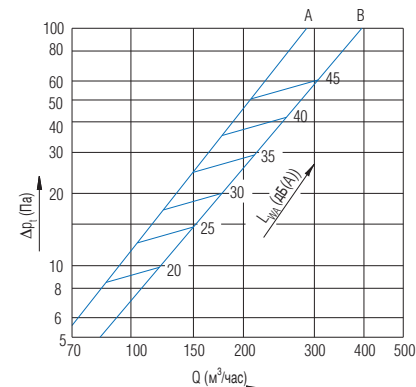
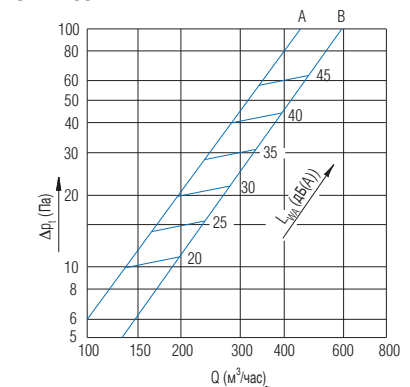
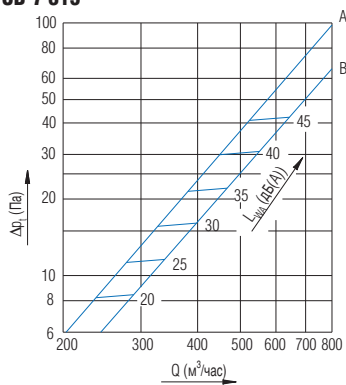
Размер 355

Размер 400

Диаграмма перепадов давления и уровня шума

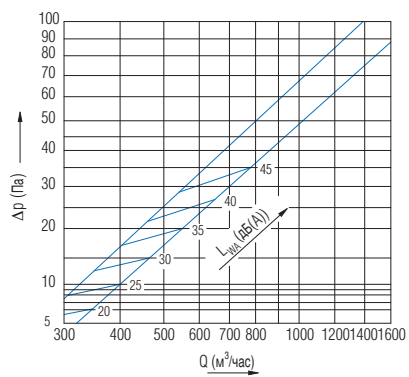
Диаграмма для расчета диффузора OD-7 с соединительной коробкой при степени открытия регулирующего клапана 100%. Линия А соответствует модели диффузора OD-7/RC, линия В - моделям диффузоров OD-7/RB и OD-7/KB.

OD-7 100

OD-7 125

OD-7 160

OD-7 180

OD-7 200

OD-7 250


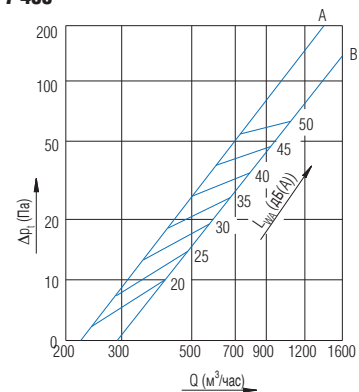
OD-7 315

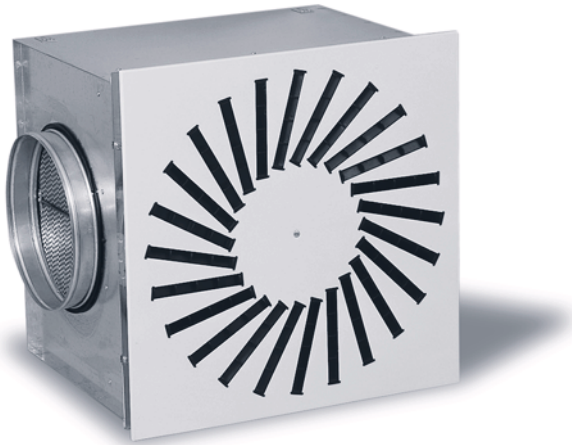


OD-7 355



OD-7 400




Вихревой диффузор OD-8
St
RAL 9010

CD

- Квадратная или круглая панель с круговым распределением отклоняющих пластин
- Пластмассовые отклоняющие пластины
- Пенистая набивка на ободке
- Возможность регуляции в подключении

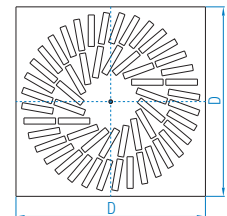
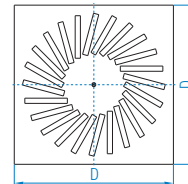
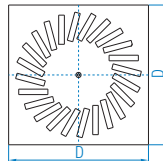
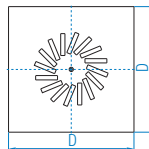
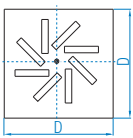
Формы панелей и размеры
OD-8 K
300/8

 400/16, 500/16,
600/16, 625/16

500/24

600/24, 625/24

625/54

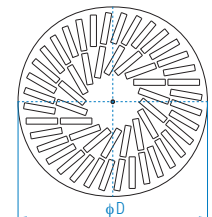
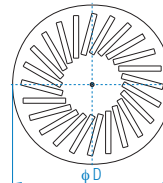
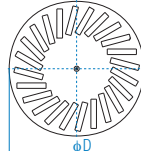
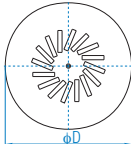
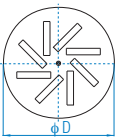
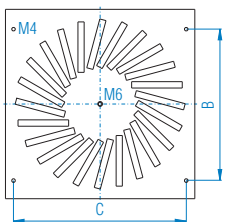

OD-8 R
300/8

 400/16, 500/16,
600/16, 625/16

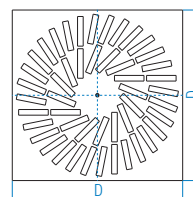
500/24

600/24, 625/24

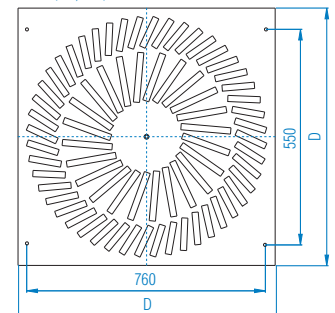
625/54


Соединение с помощью четырех винтов К4

OD-8K1 1x M6 по середине
OD-8K4 4x M4 по краю
OD-8 K

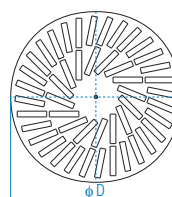
600/48



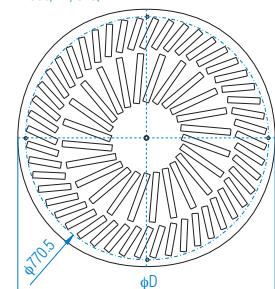
800/72, 825/72


OD-8 R

600/48

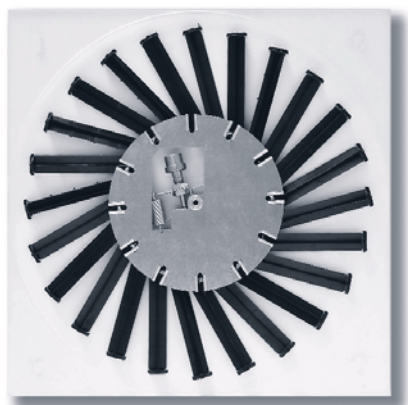


800/72, 825/72



Размер	ϕD	D	B	C	A_{ef} (м ²)
300/8	300	295	248	248	0.009464
400/16	400	395	348	348	
500/16	500	495	448	448	
600/16	600	595	548	548	
625/16	625	620	573	573	0.028392
500/24	500	495	448	448	
600/24	600	595	460	560	
625/24	625	620	460	560	0.044928
600/48	600	595	460	560	
625/54	625	620	460	580	0.056784
800/72	800	795	550	760	0.063882
825/72	825	820	550	760	0.101712

 A_{ef} - простое эффективное сечение (м²)



Вихревой диффузор с термостатическим регулированием OD-8/TR

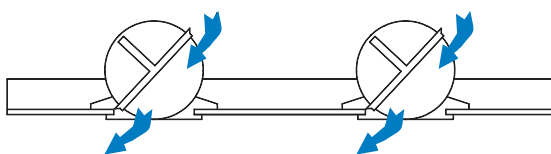
- St
- RAL 9010
- ▲
- ☀
- ❄
- CD

Механизм регулирования с термостатом вихревого диффузора OD-8/TR позволяет автоматически переключать режим работы диффузора с охлаждения, когда температура приточного воздуха ниже 20°C, на режим отопления, когда температура приточного воздуха выше 30°C.

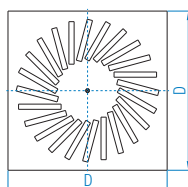
Принцип действия:

Вихревой эффект используется в режиме охлаждения, в это время все направляющие имеют одинаковое положение. В режиме отопления с помощью системы термостатического регулирования каждая вторая направляющая поворачивается на 90°, так чтобы получить встречные струи. Поля скоростей двух встречных струй складываются, что обеспечивает подачу нагретого воздуха вертикально вниз в сторону обслуживаемой зоны.

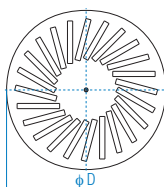
Охлаждение с вихревым эффектом



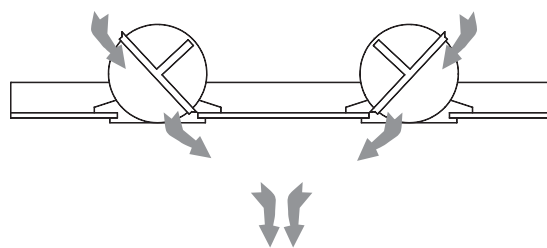
600/24, 625/24



600/24, 625/24



Формирование струи в режиме отопления

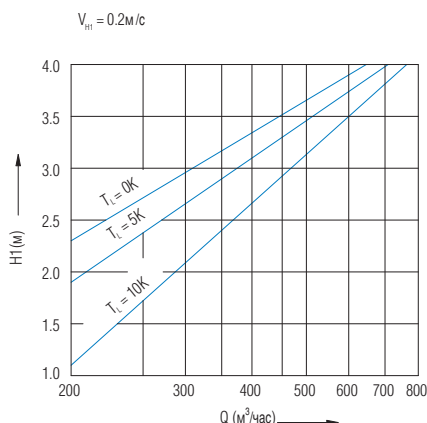


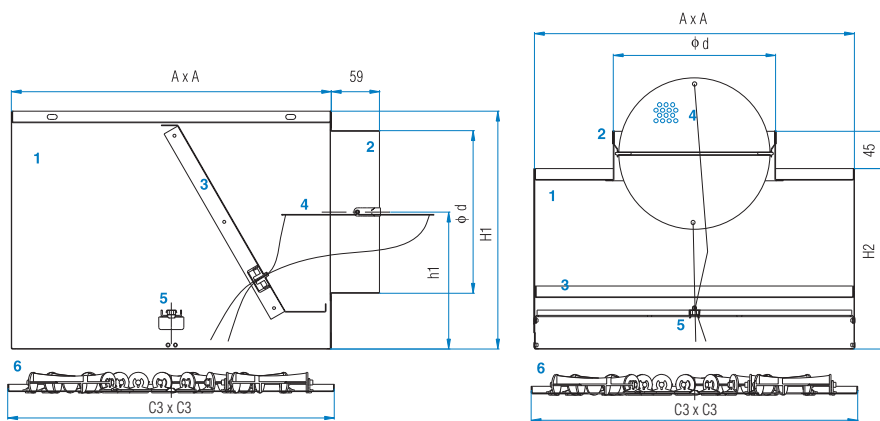
Составные части и размеры

Размер	φD	D	A _{ef} (м ²)
600/24	600	595	0.044928
625/24	625	620	

Примечание: Изготавливаются только такие типоразмеры диффузоров OD-8/TR : 600/24 и 625/24!

OD-8 600/24, OD-8 625/24 отопление



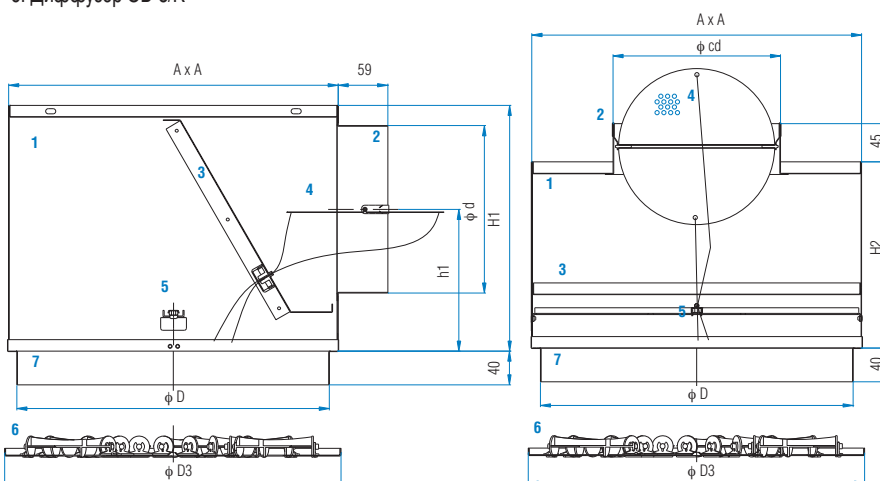
OD-8/K (квадратная панель)


Размер	C3	A	H1	h1	H2	φd
300/8 K	295	325	240	137	200	158
400/16 K	395	390	290	167	240	198
500/16 K	495					
600/16 K	595					
625/16 K	620					
500/24 K	495					
600/24 K	595	590	325	177	240	248
625/24 K	620					
600/48 K	595					
625/54 K	620					
800/72 K	795	790	450	250	300	313
825/72 K	820					

В типоразмерах 300/8, 500/24 and 625/54 адаптер высотой 39 мм встроен в присоединительную коробку.

Составляющие части и размеры

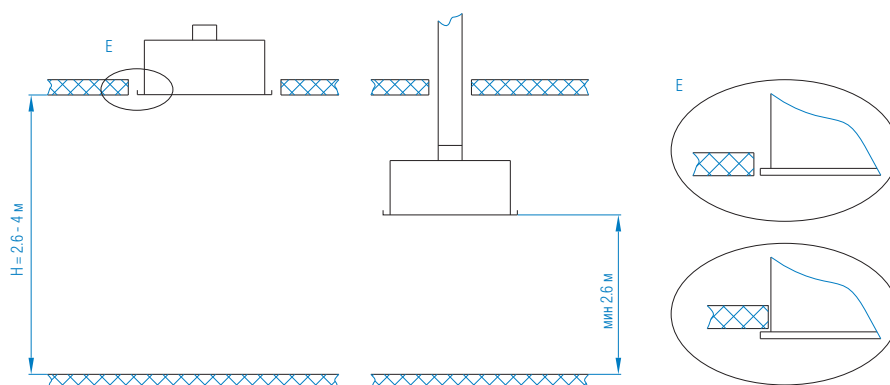
1. Присоединительная камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка M
5. Траверса
6. Диффузор OD-8/K

OD-8/R (круглая панель)


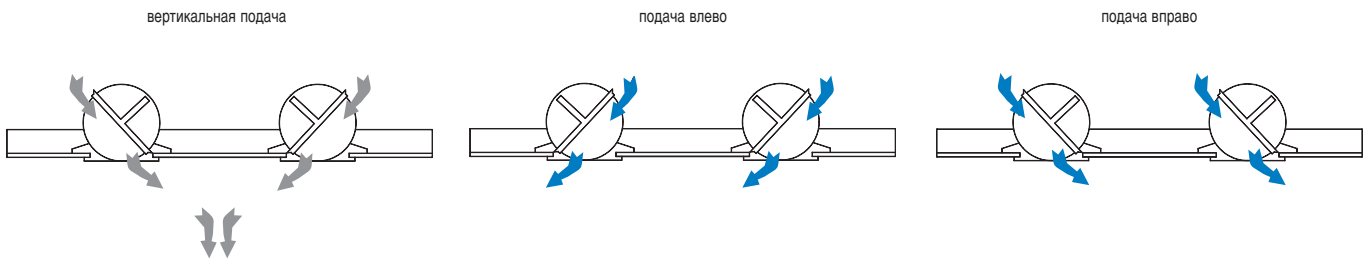
Размер	φD3	φD	A	H1	h1	H2	φd
300/8 R	300	290	325	240	137	200	158
400/16 R	400	370	390	290	167	240	198
500/16 R	500						
600/16 R	600						
625/16 R	625						
500/24 R	500	488					
600/24 R	600	560	590	325	177	240	248
625/24 R	625						
600/48 R	600	590					
625/54 R	625	610					
800/72 R	800	790	815	450	250	300	313
825/72 R	825						

Составляющие части и размеры

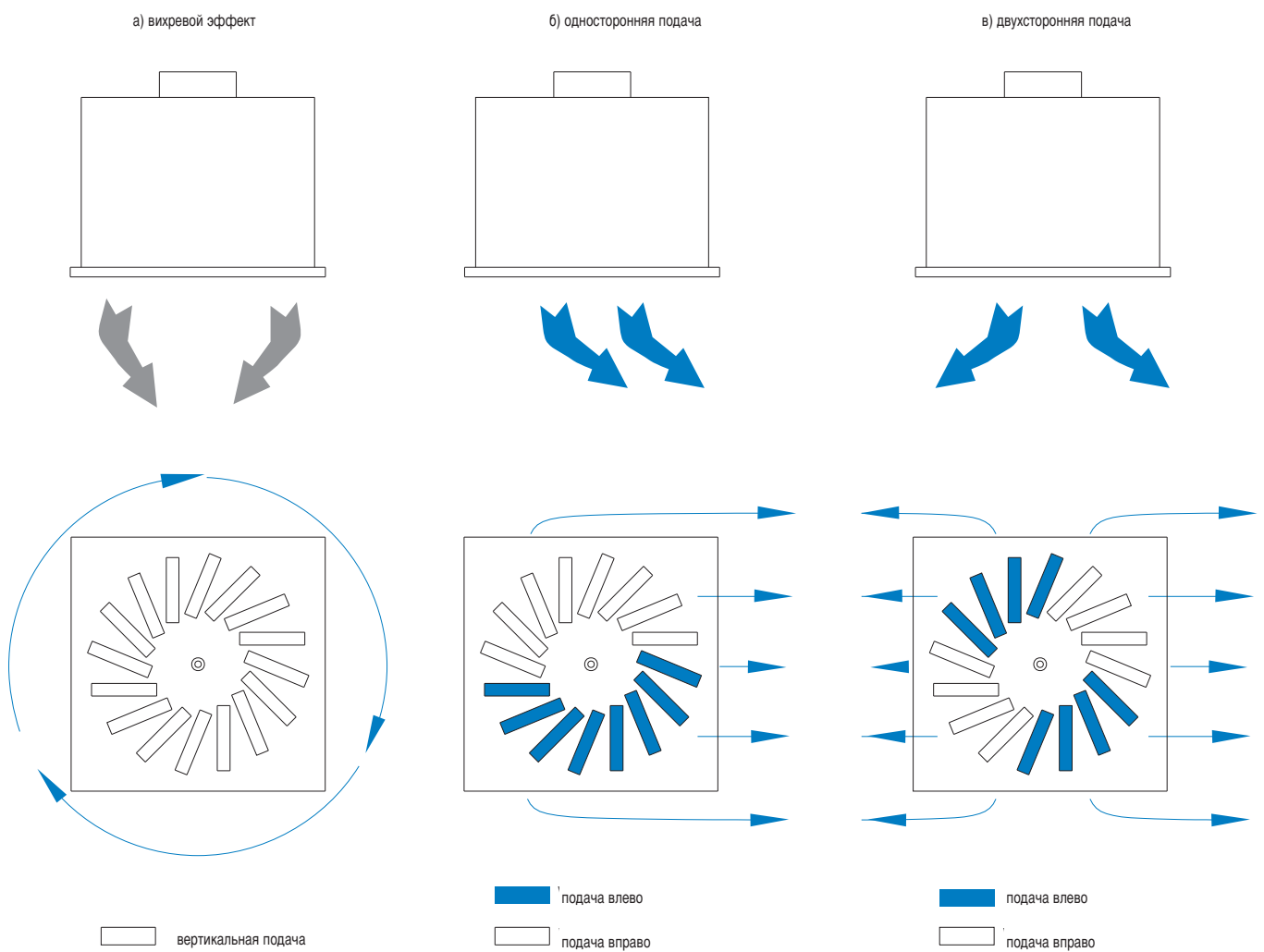
1. Присоединительная камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка M
5. Траверса
6. Диффузор OD-8/R
7. Адаптер

Монтаж


Положение направляющих для выпуска воздуха



Направление подачи воздуха



Образец заказа:
OD - 8 / TR / K1 / Z / S / M разм. 300/8,

**400/16, 500/16, 600/16, 625/16,
500/24, 600/24, 625/24,
600/48,
625/54,
800/72, 825/72**
M регулировочная заслонка в подключении

S подключение сбоку

V подключение вертикальное

Z подача воздуха (с черными пластиковыми распределителями воздуха и с перфорированной сталью)

ZW подача воздуха (с белыми пластиковыми распределителями воздуха и с перфорированной сталью)

A отвод воздуха (без пластиковых распределителей воздуха и без перфорированной стали)

K1 квадратная панель - соединение посередине*

K4 квадратная панель - соединение с помощью четырёх винтов.*

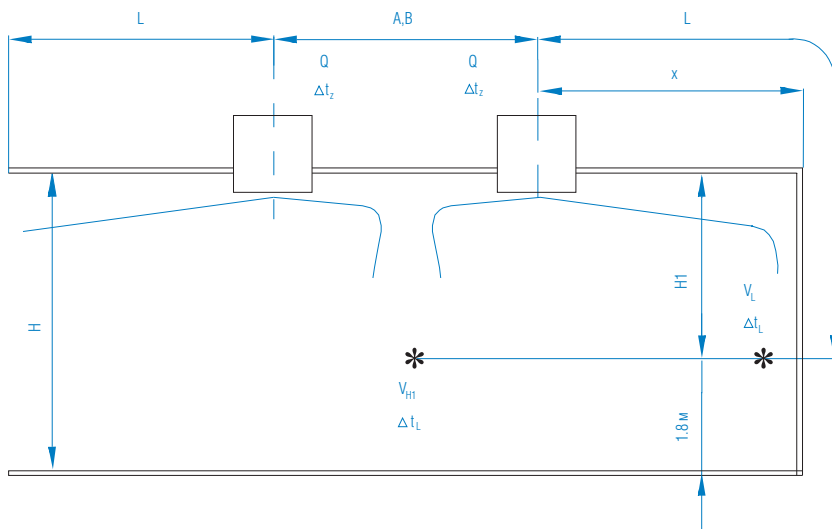
R1 круглая панель - всегда соединение посередине*

R4 круглая панель - присоединение при помощи 5 винтов (800/72, 825/72)*

TR термостатическое регулирование (**только типоразмеры 600/24 и 625/24!**)

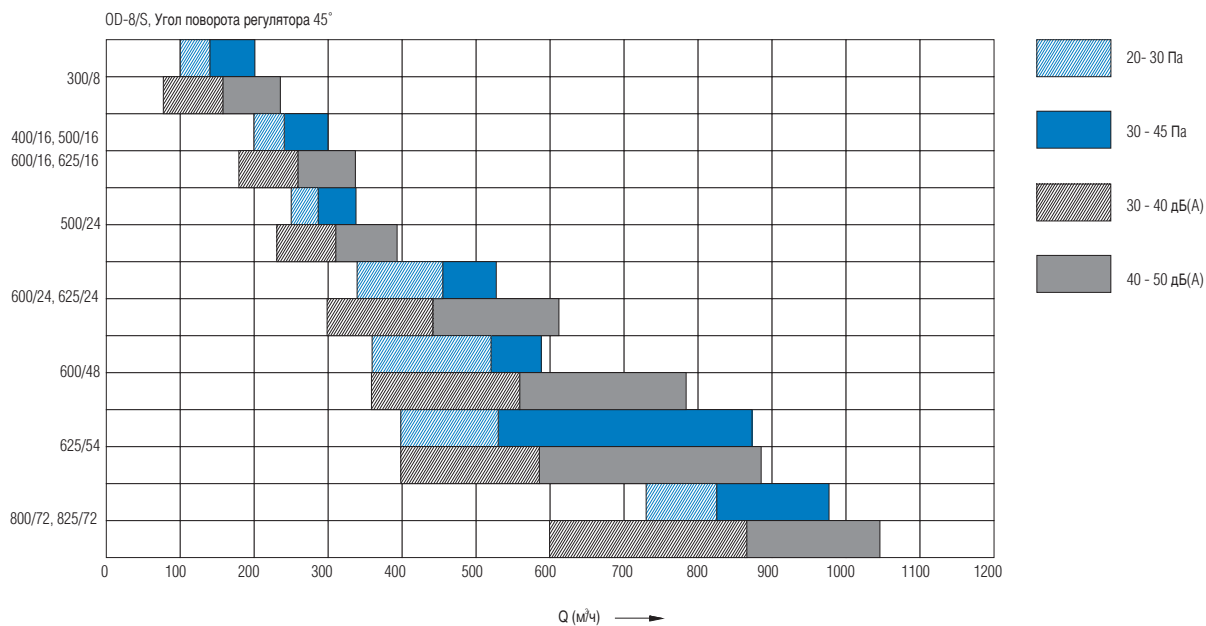
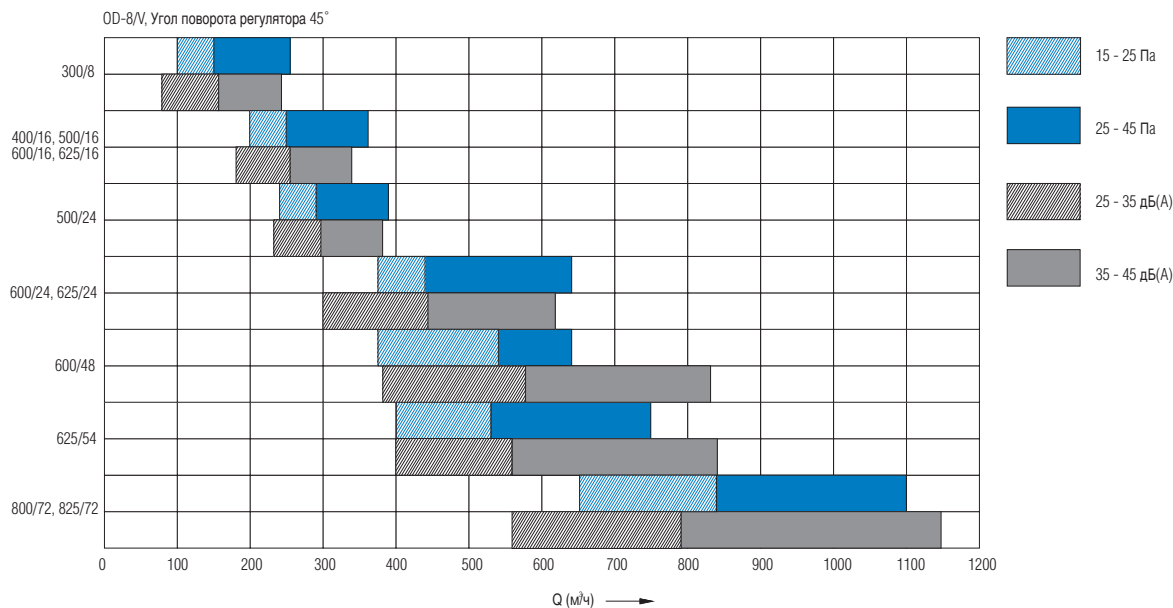
*Разм. 800, 825 (модели K4 и R4): 4 винта по краю и один - посередине лицевой панели.

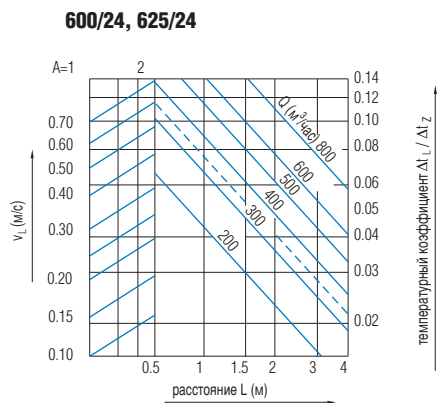
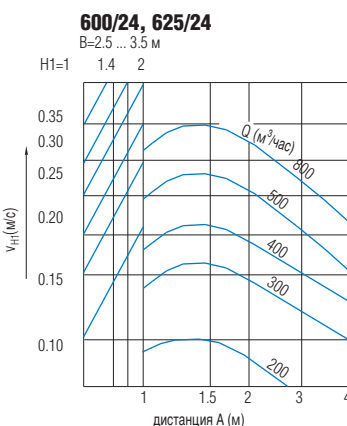
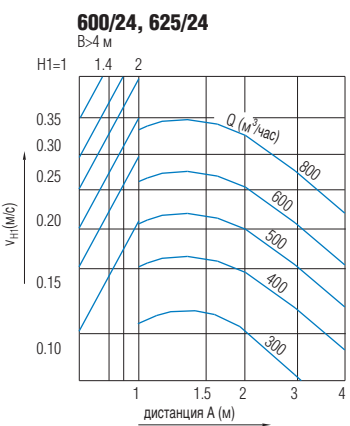
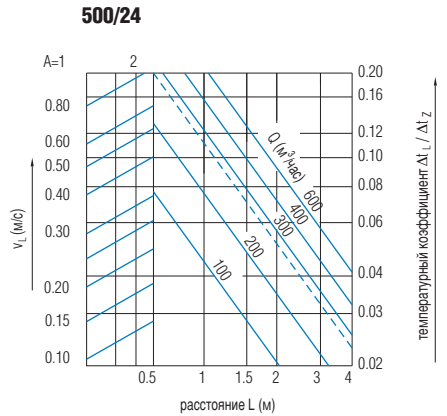
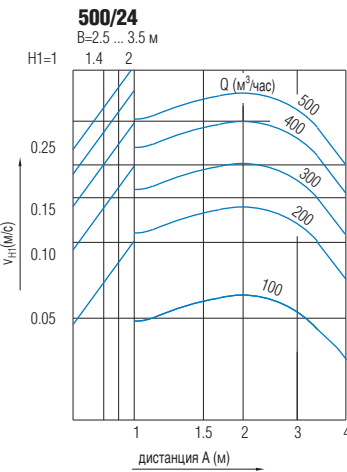
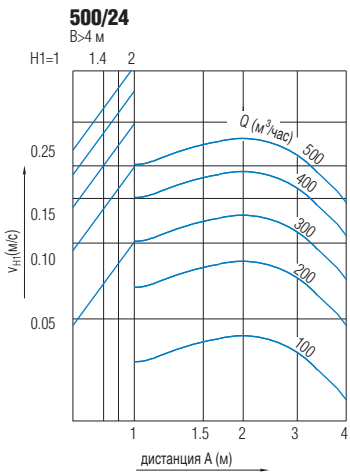
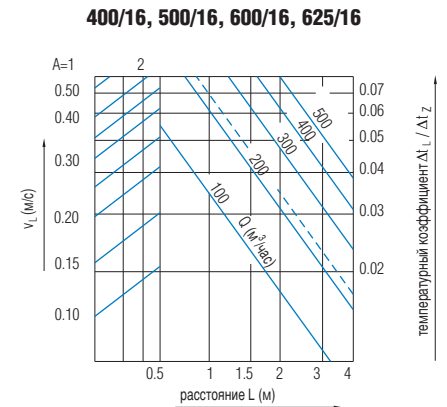
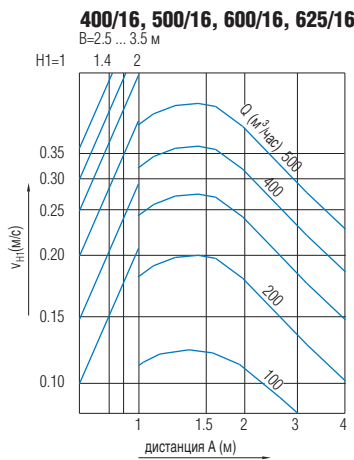
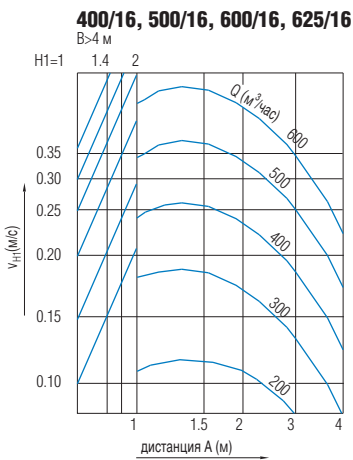
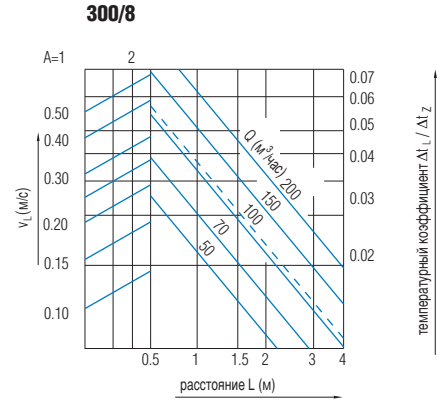
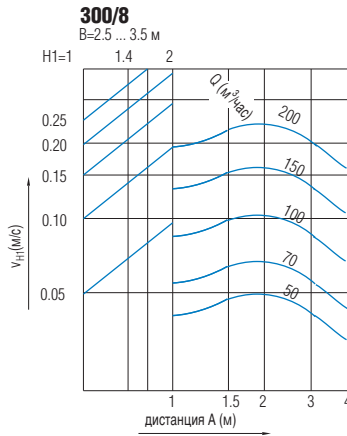
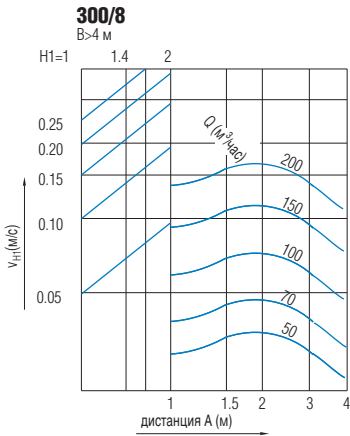
Исполнение K4 для других размеров возможно только при заказе панели без присоединительной камеры.



- Q (м³/час)** количество воздуха
- x (м)** расстояние от стены по горизонтали
- H (м)** высота помещения
- H1 (м)** расстояние от потолка до бытовой зоны
- L (м)** дистанция выброса ($L=H1+x$)
- V_L (м/с)** скорость струи воздуха на расстоянии L
- Δt_z (К)** разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха
- Δt_L (К)** разница между температурой помещения и температурой струи воздуха
- Δp_t (Па)** падение давления
- L_{WA} (дБ(A))** уровень звуковой мощности
- V_{H1} (м/с)** скорость воздуха на расстоянии H1
- A, B (м)** расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

Диаграмма для быстрого выбора



Скорость на дистанции выброса и температурные коэффициенты (эффект настилая струи)


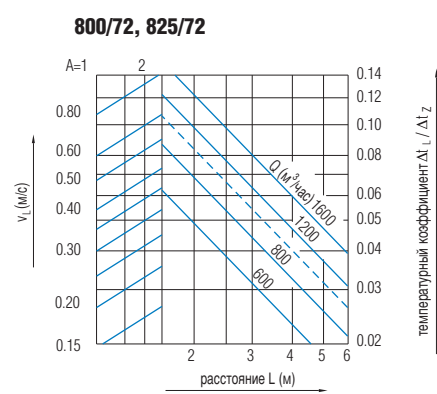
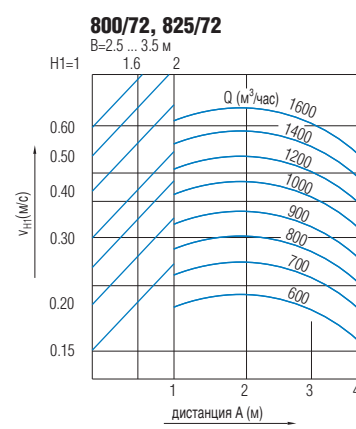
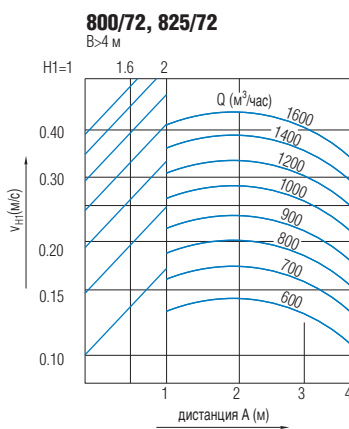
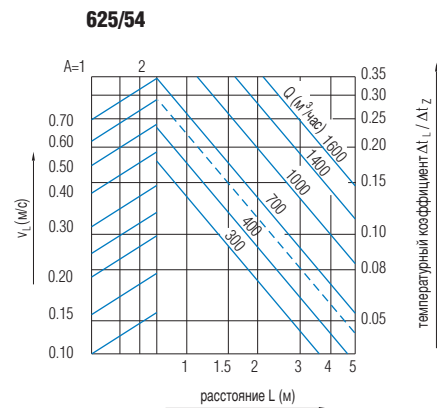
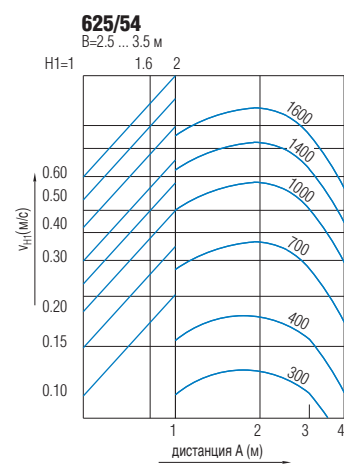
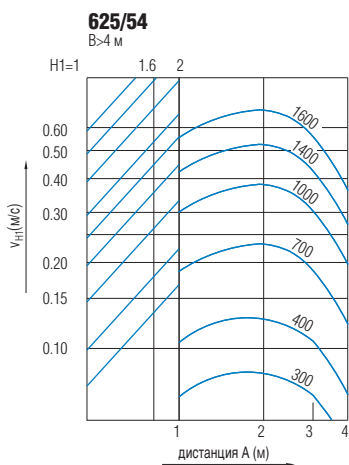
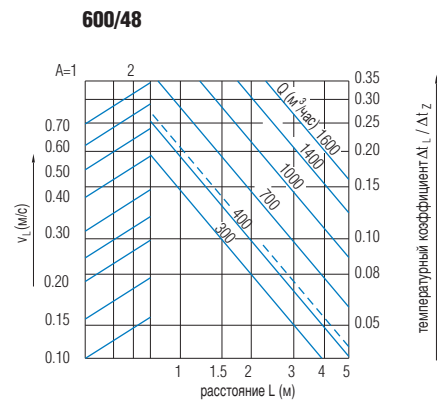
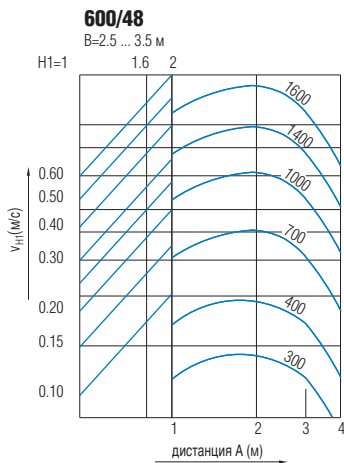
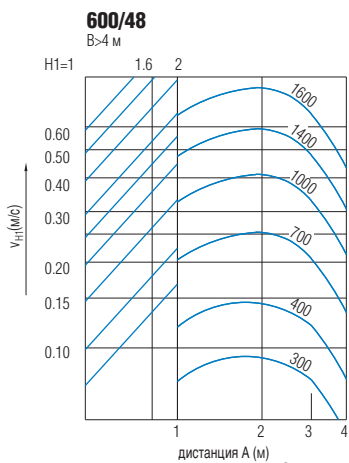
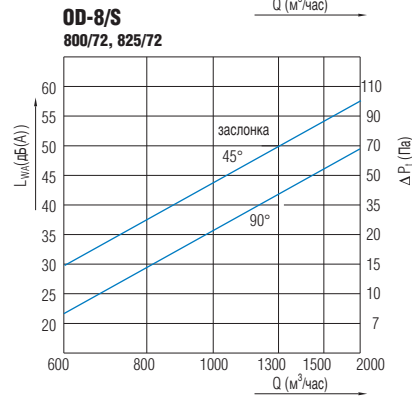
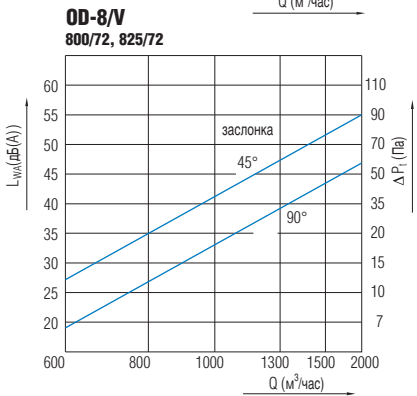
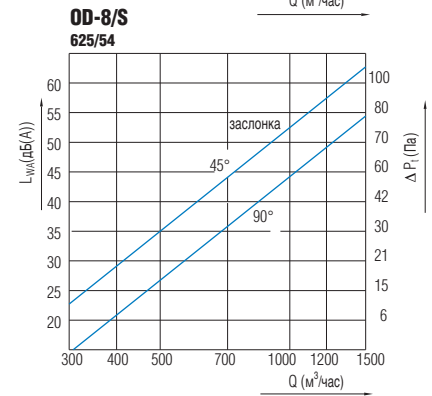
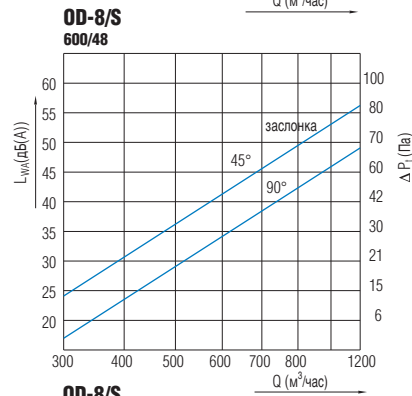
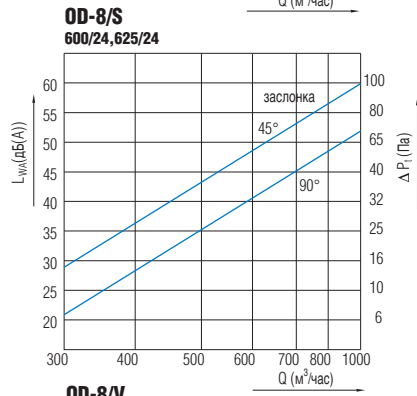
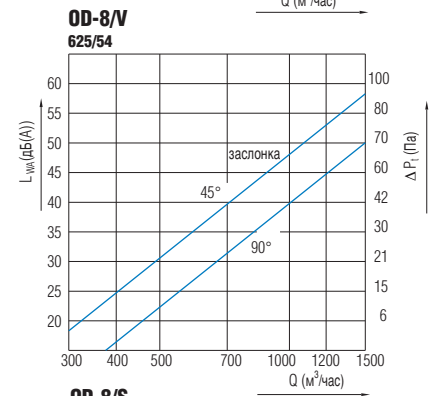
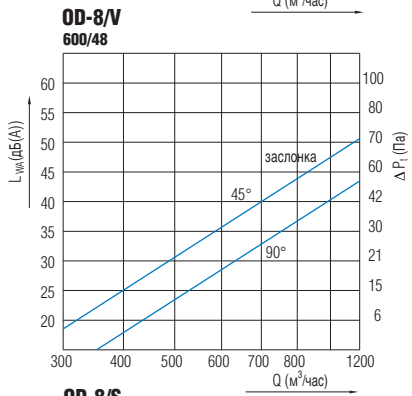
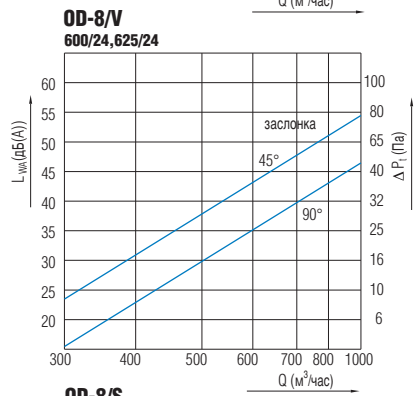
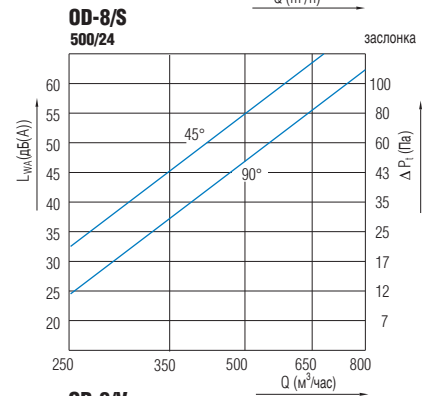
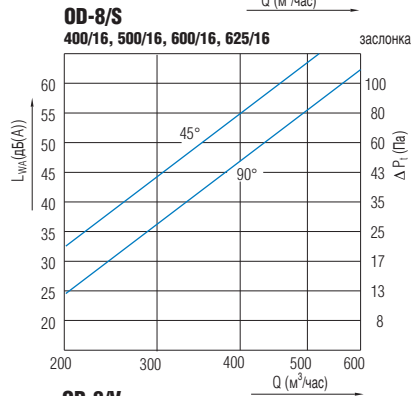
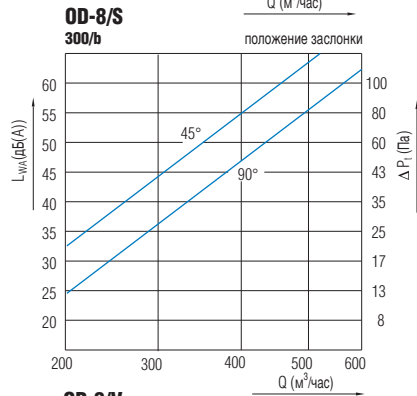
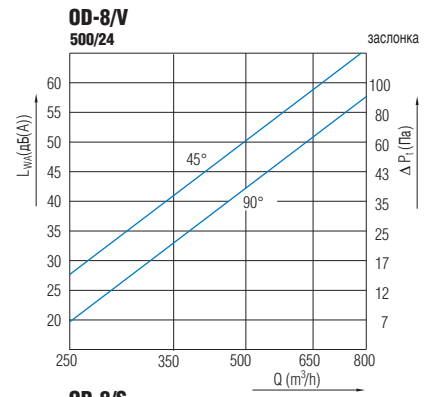
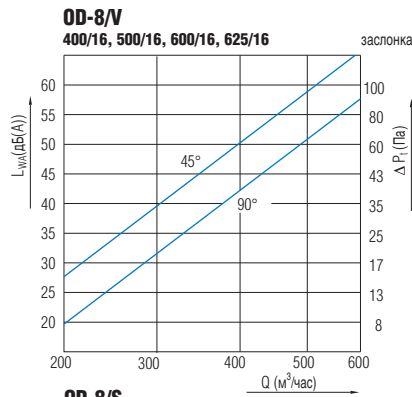
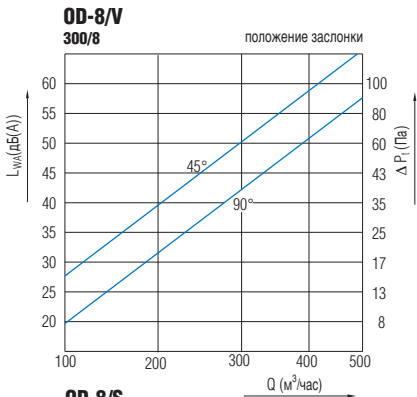
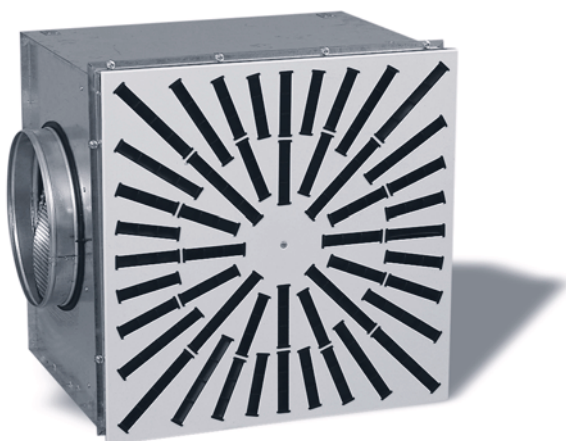
Скорость на дистанции выброса и температурные коэффициенты (эффект настилая струи)


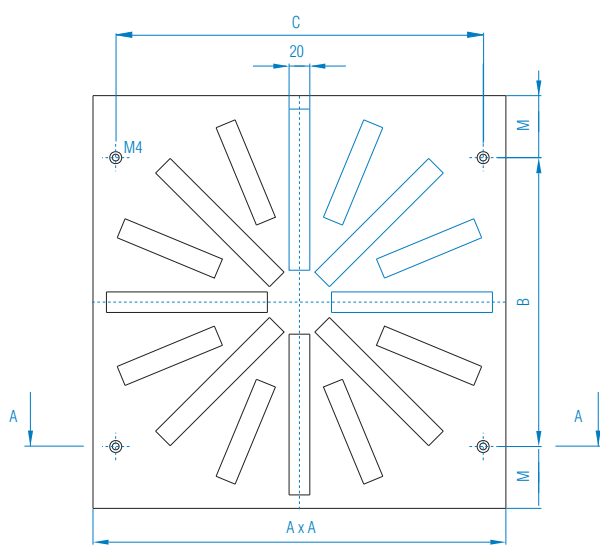
Диаграмма перепадов давления и уровня шума (угол наклона регулировочной заслонки: 90° - открыта, 45° - полуоткрыта)




Вихревой диффузор OD-9

- St** • Квадратная или круглая лицевая панель
- RAL 9010** • Квадратное или круглое распределение отклоняющих пластин
- Пластмассовые отклоняющие пластины
- Возможность регуляции в подключении
- Пенистая набивка на ободке
- CD**

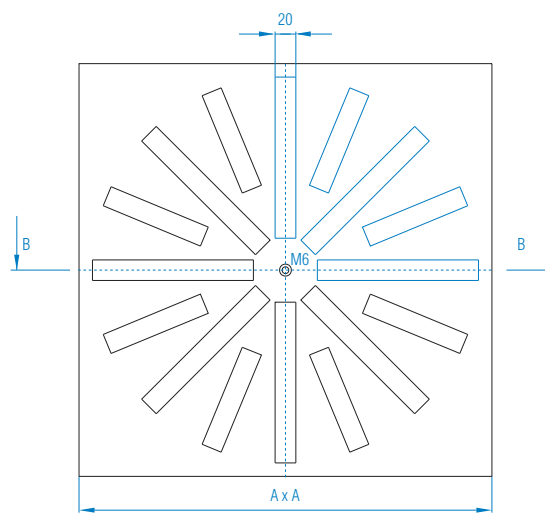
Прикрепление панели



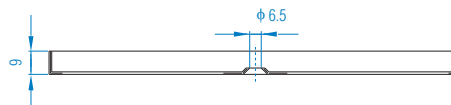
Разрез A-A



Присоединение при помощи четырёх винтов (4xM4)



Разрез B-B



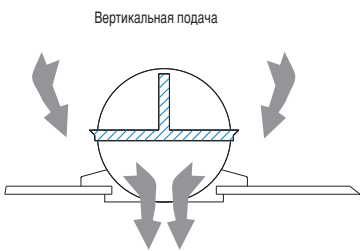
Центральное присоединение (1xM6)

Для размеров 600 и 625 рекомендуем присоединение панели при помощи четырёх винтов. Для размера 800 рекомендуем присоединение при помощи 5 винтов (4xM4 + 1xM6).

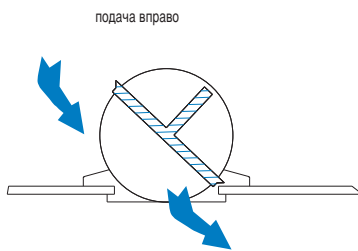
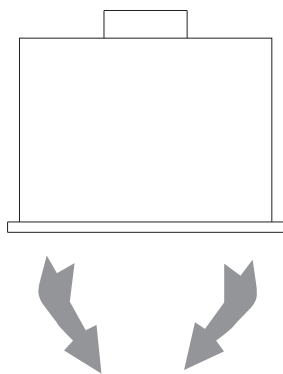
Размер	A	M	B	C	A _{ef} /K	A _{ef} /R
310	308	59	190	270	0.0192	0.0120
400	398	64	270	360	0.0248	0.0248
500	498	64	370	460	0.0517	0.0392
600	598	69	460	560	0.0718	0.0565
625	623	81.5	460	560	0.0718	0.0565
800	798	124	550	760	0.1359	0.0938

A_{ef} - простое эффеkтивное сечение (м²)

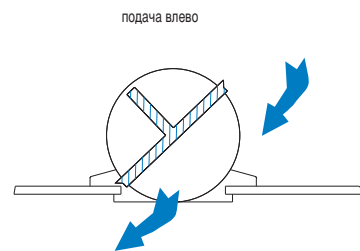
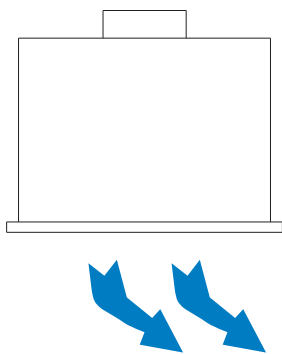
Направление подачи и формы воздушных струй



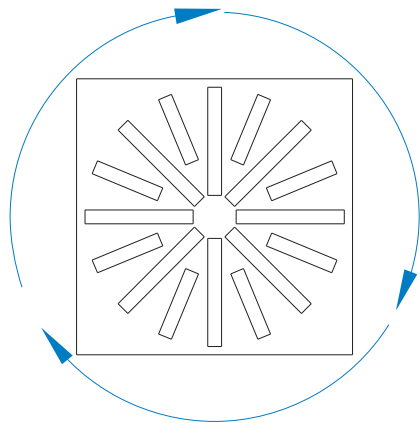
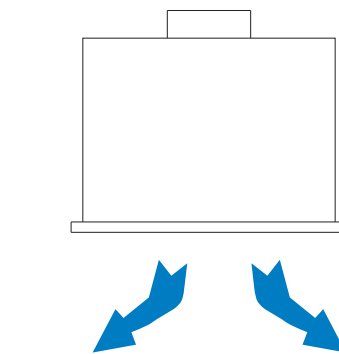
а) вихревой эффект



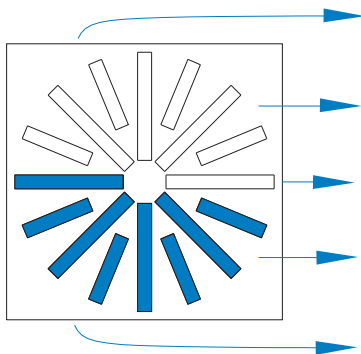
б) односторонняя подача



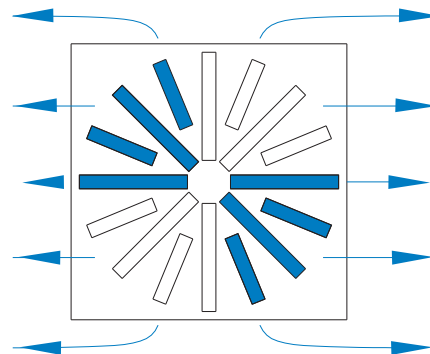
в) двухсторонняя подача



□ вертикальная подача



■ подача влево
□ подача вправо



■ подача влево
□ подача вправо

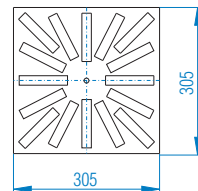
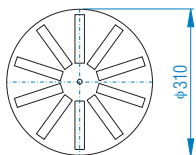
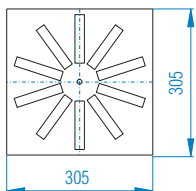
Модели панелей и распределение отклоняющих пластин

OD-9/KR

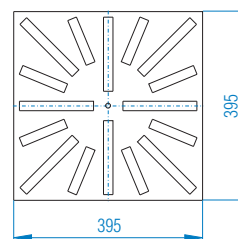
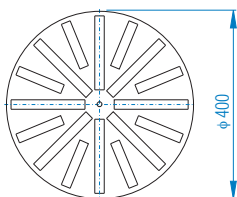
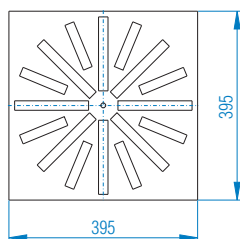
OD-9/RR

OD-9/KK

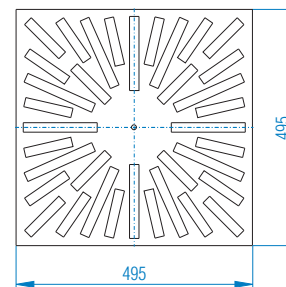
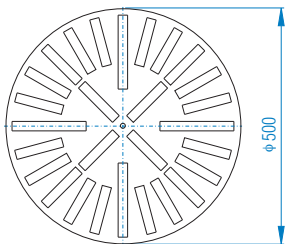
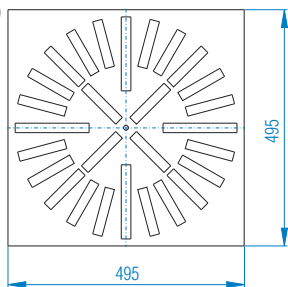
разм. 310



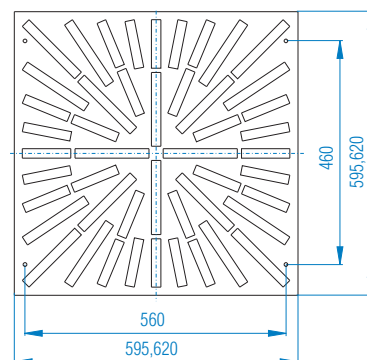
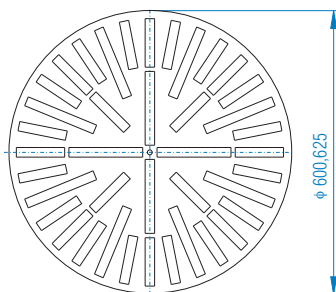
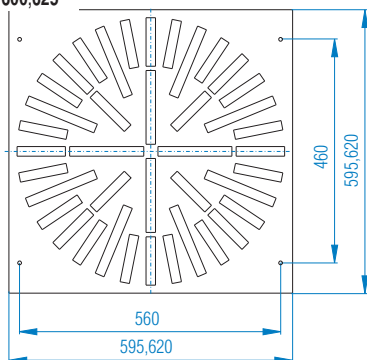
разм. 400



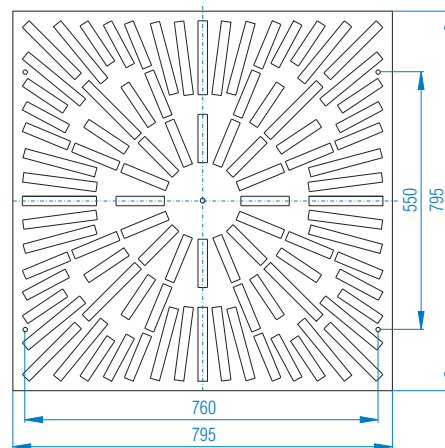
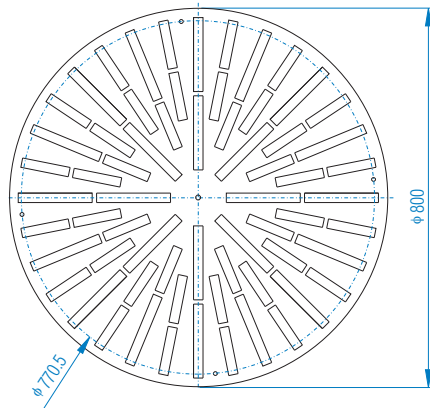
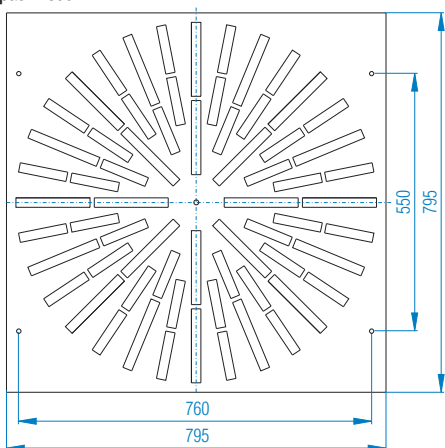
разм. 500

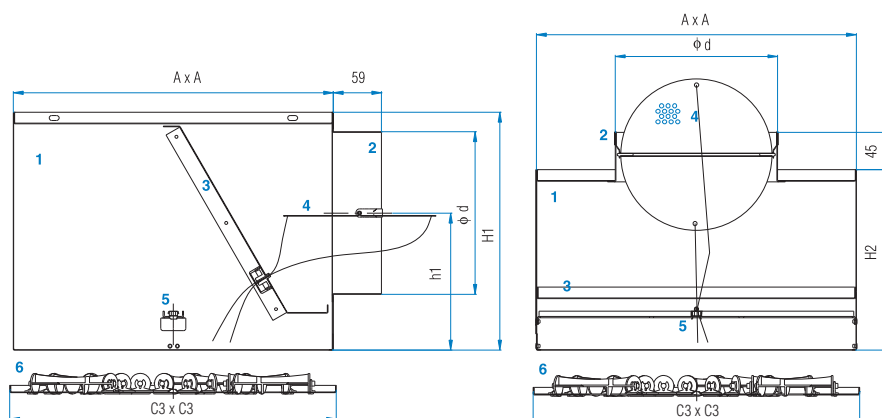


разм. 600,625



разм. 800



Составляющие части и размеры

OD-9/KR, OD-9/KK

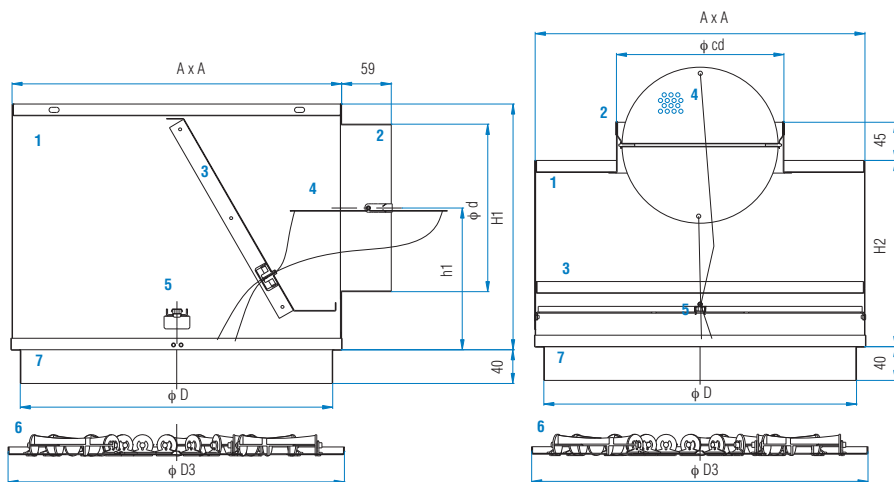
1. Присоединительная камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка
5. Траверса (соединение посередине)
6. Диффузор OD-9/KR, OD-9/KK

Размер	C3	A	H1	H2	h1	φd
310 KR, KK	308	325	240	200	137	158
400 KR, KK	398	390	290	240	167	198
500 KR, KK	498	590	325	240	177	248
600, 625 KR, KK	598, 623	590	325	240	177	248
800 KR, KK	798	790	450	300	250	313

Для размеров 310 и 500 на присоединительной камере встроен адаптер высоты 39 мм.

OD-9/RR

1. Присоединительная камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка
5. Траверса (соединение посередине)
6. Диффузор OD-9/RR
7. Адаптер



Размер	φD3	φD	A	H1	H2	h1	φd
310 RR	310	290	325	240	200	137	158
400 RR	400	394	390	290	240	167	198
500 RR	500	488	590	325	240	177	248
600, 625 RR	600/625	590	590	325	240	177	248
800 RR	800	790	815	450	300	250	313

Образец заказа:

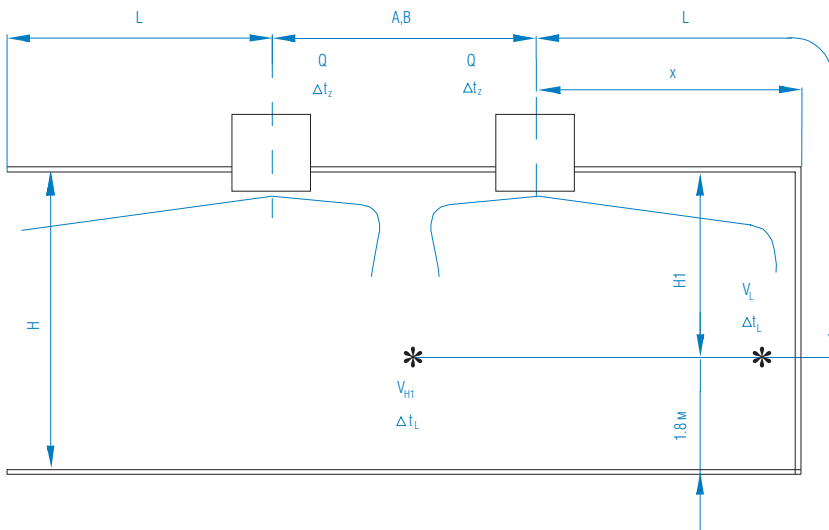
OD-9 / KK1 / Z / S / M разм. **310, 400, 500, 600, 625, 800**

- M** регулировочная заслонка в подключении
- S** подключение сбоку
- V** подключение вертикальное
- Z** подача воздуха (с черными пластиковыми распределителями воздуха и с перфорированной сталью)
- ZW** подача воздуха (с белыми пластиковыми распределителями воздуха и с перфорированной сталью)
- A** отвод воздуха (без пластиковых распределителей воздуха и без перфорированной стали)
- KK1** квадратная панель, квадратное распределение пластин - соединение посередине
- KK4** квадратная панель, квадратное распределение пластин - соединение с помощью четырёх винтов.*
- KR1** квадратная панель, круглое распределение пластин - соединение посередине.
- KR4** квадратная панель, круглое распределение пластин - соединение при помощи четырёх винтов.*
- RR1** круглая панель, круглое распределение пластин - соединение посередине.
- RR4** круглая панель, круглое распределение пластин - присоединение при помощи 5 винтов (только разм. 800)*

Для размеров 600, 625 и 800 рекомендуем присоединение панели при помощи четырёх винтов.

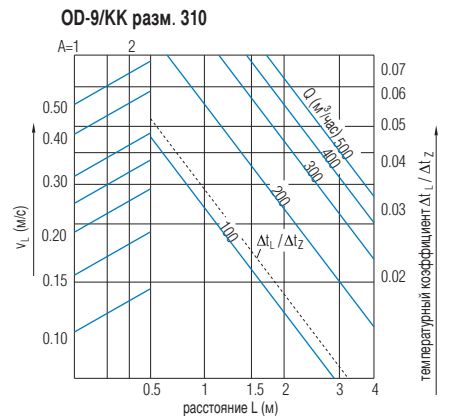
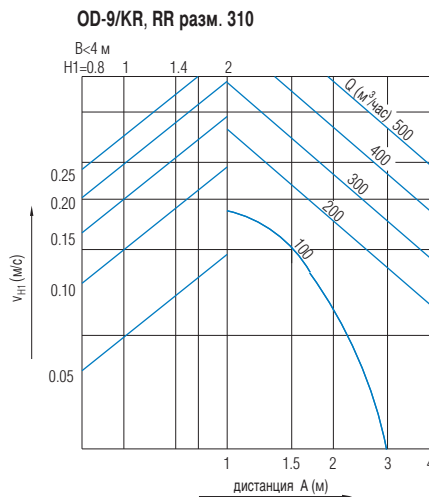
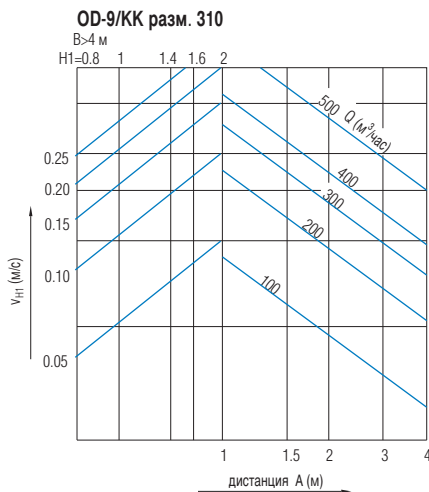
*Разм. 800 (модели KK4, KR4 и RR4): 4 винта по краю и один - посередине лицевой панели.

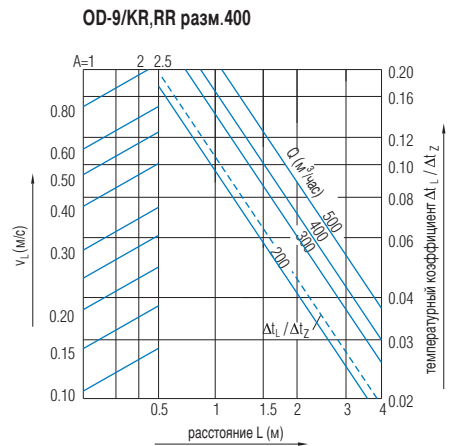
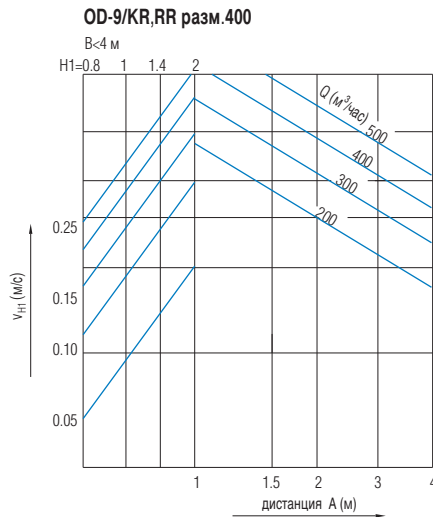
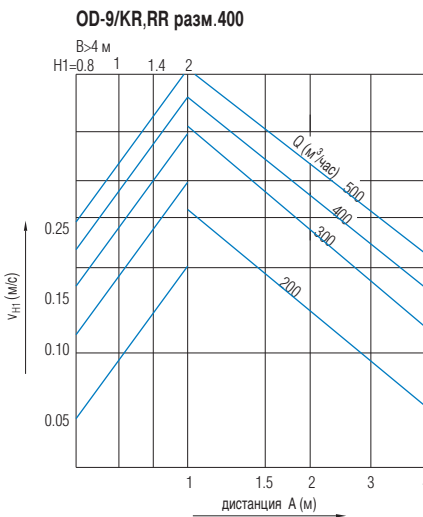
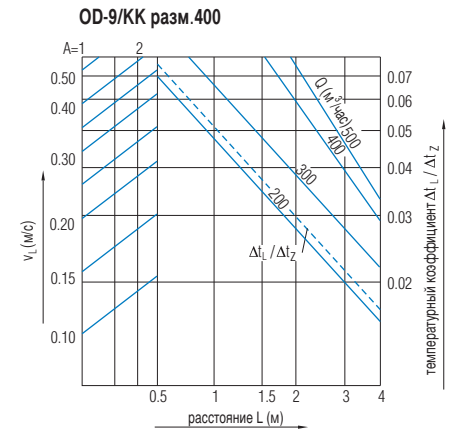
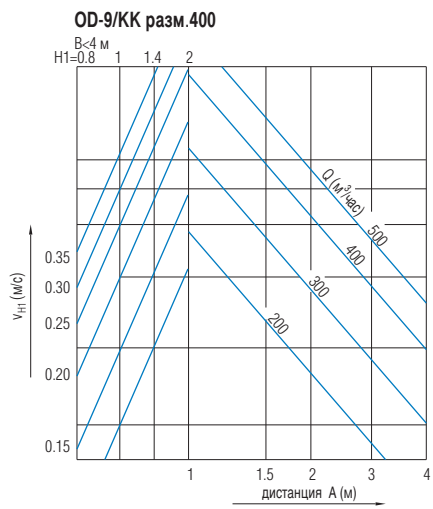
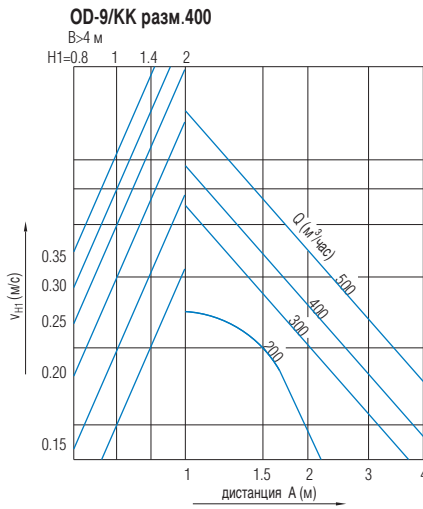
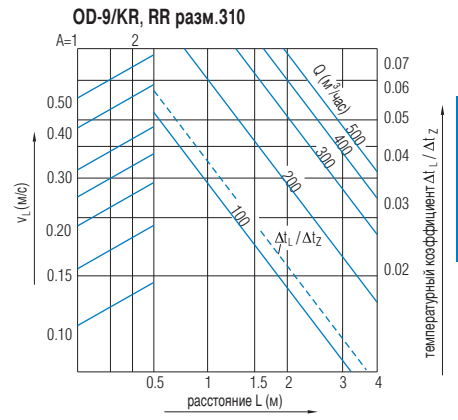
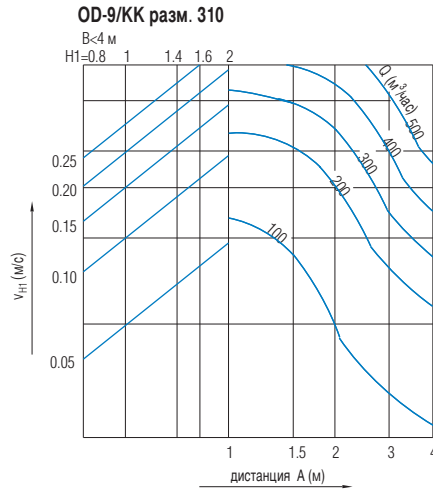
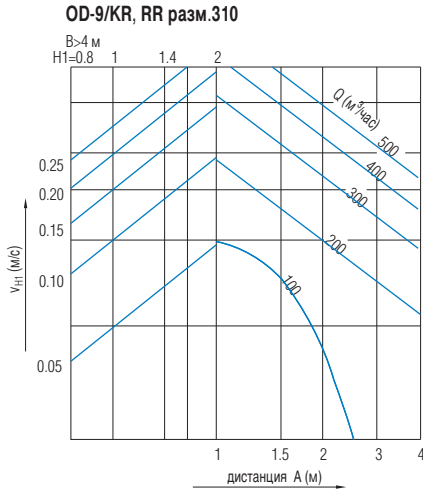
Исполнения KK4 и KR4 для размеров 310, 400 и 500 возможны только при заказе панели без присоединительной камеры.



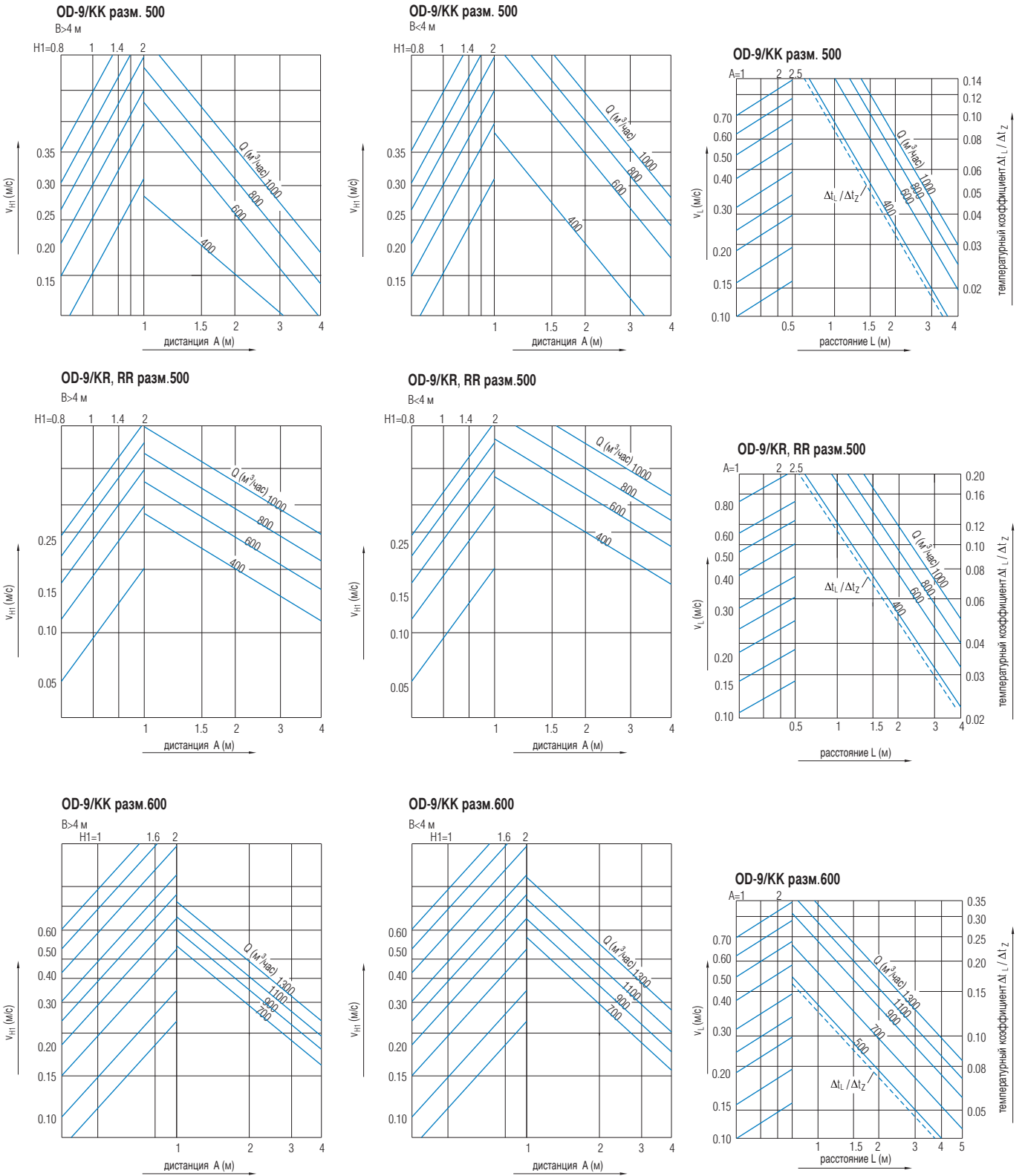
- Q (м³/час)** количество воздуха
- x (м)** расстояние от стены по горизонтали
- H (м)** высота помещения
- H1 (м)** расстояние от потолка до бытовой зоны
- L (м)** дистанция выброса ($L=H1+x$)
- V_L (м/с)** скорость струи воздуха на расстоянии L
- Δt_z (К)** разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха
- Δt_L (К)** разница между температурой помещения и температурой струи воздуха
- Δp_t (Па)** падение давления
- L_{WA} (дБ(A))** уровень звуковой мощности
- V_{H1} (м/с)** скорость воздуха на расстоянии H1
- A, B (м)** расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

Скорости на дистанциях выброса и температурные коэффициенты (эффект настипания струи)



Скорость на дистанции выброса и температурные коэффициенты (эффект настилая струи)


Скорость на дистанции выброса и температурные коэффициенты (эффект настилая струи)



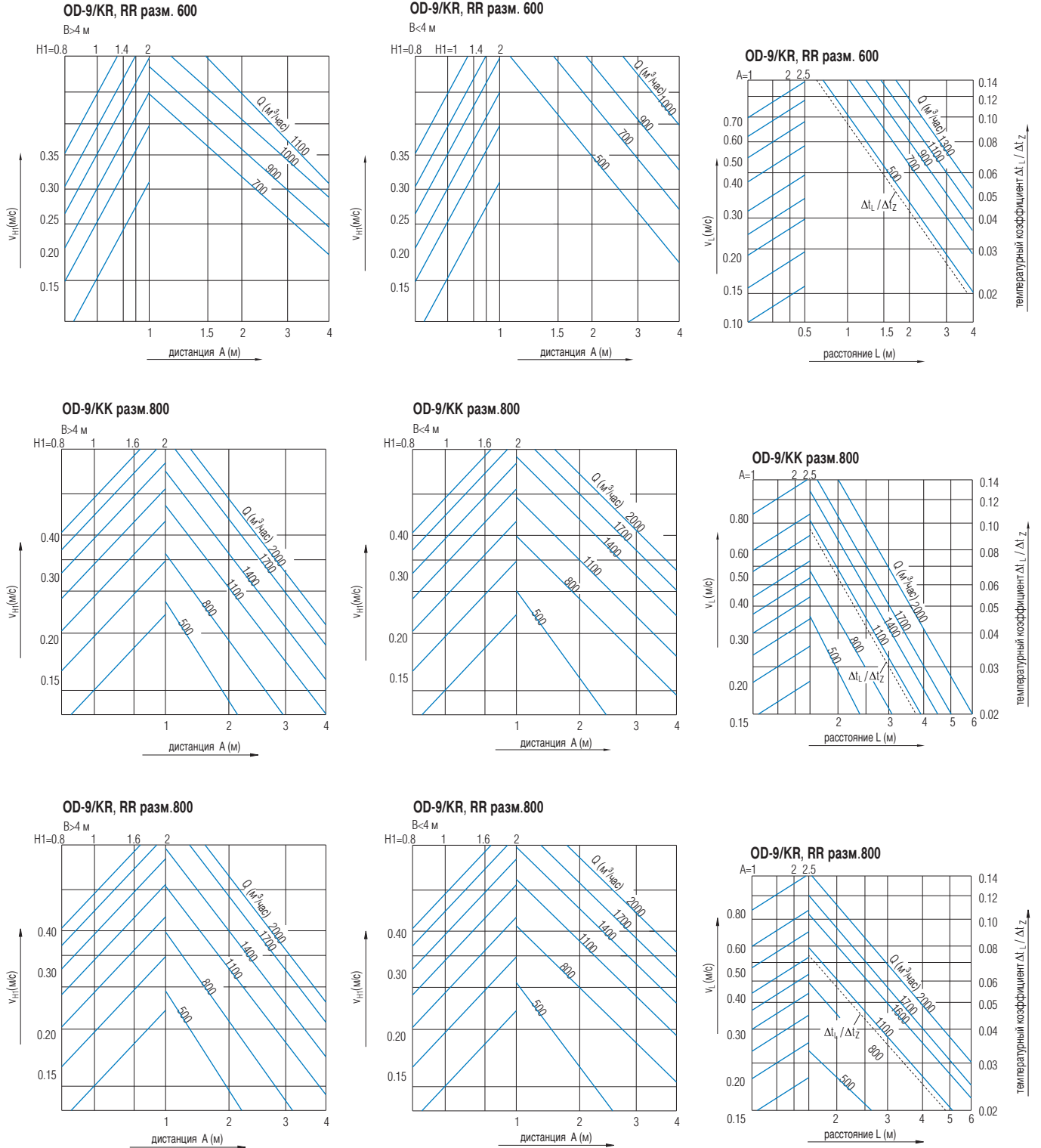
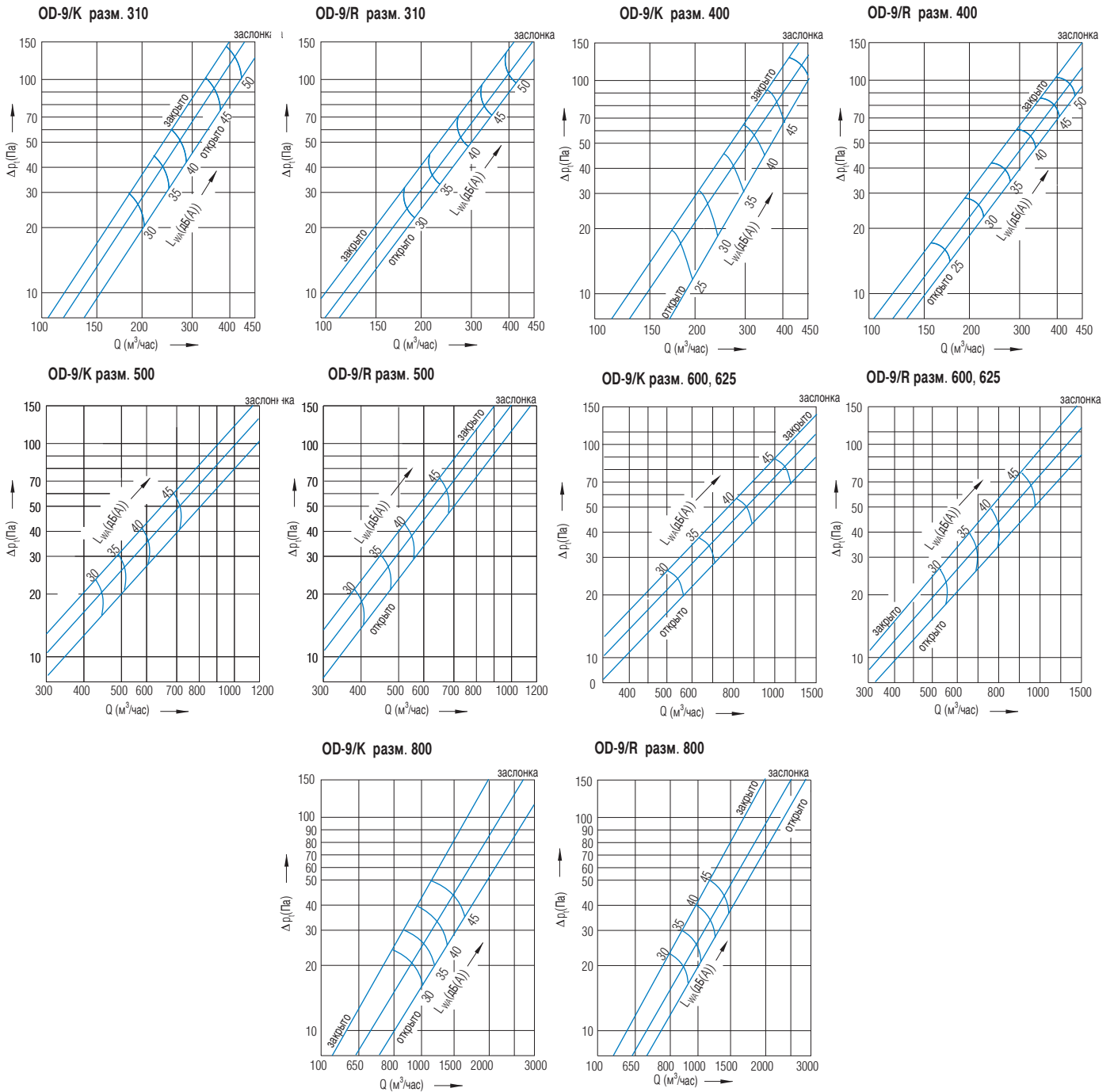
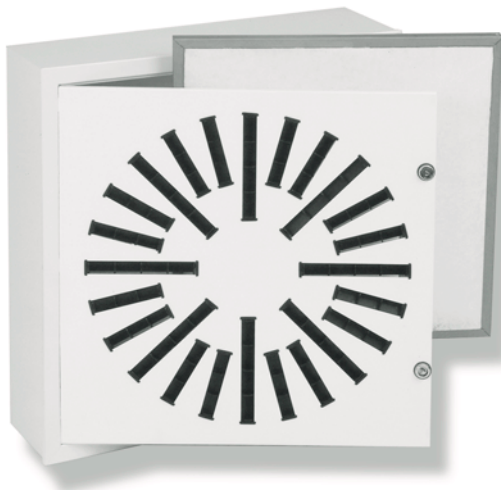
Скорость на дистанциях выброса и температурные коэффициенты (эффект настипания струи)


Диаграмма перепадов давления и уровня шума (Угол регулировочной заслонки: 90° - открыта, 45° - полуоткрыта)




Вихревой диффузор с фильтром :
Применение:

Предназначен для установки в помещениях со специальными требованиями по чистоте воздуха (компьютерные центры, лаборатории, архивы).

Описание:

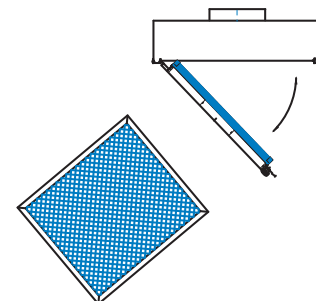
Вихревой диффузор с фильтром предварительной очистки включает в себя корпус фильтра, в котором установлена кассета с фильтром толщиной 20 мм. По мере загрязнения фильтра значительно возрастают потери давления и возникает необходимость его замены. Устанавливается фильтр класса от G2 до F5. Первичный перепад давления, вызванный фильтром, при расходе воздуха 500 м³/ч и скорости воздуха в диффузоре $v_{ef} = 1.4$ м/с, равен 50 Па.

Составные части:

1. Диффузор
2. Пространство для размещения фильтра
3. Рама для установки диффузора
4. Присоединительная коробка
5. Замок

Замена фильтра:

Для замены фильтра сначала откройте замки и поверните диффузор в вертикальное положение. Извлеките загрязненный фильтр и вставьте новый фильтр аналогичного класса. Верните диффузор в его первоначальное положение и закройте замки.


Установка:

Размеры диффузора позволяют устанавливать его в подшивном потолке с размерами ячейки 600 x 600 мм.

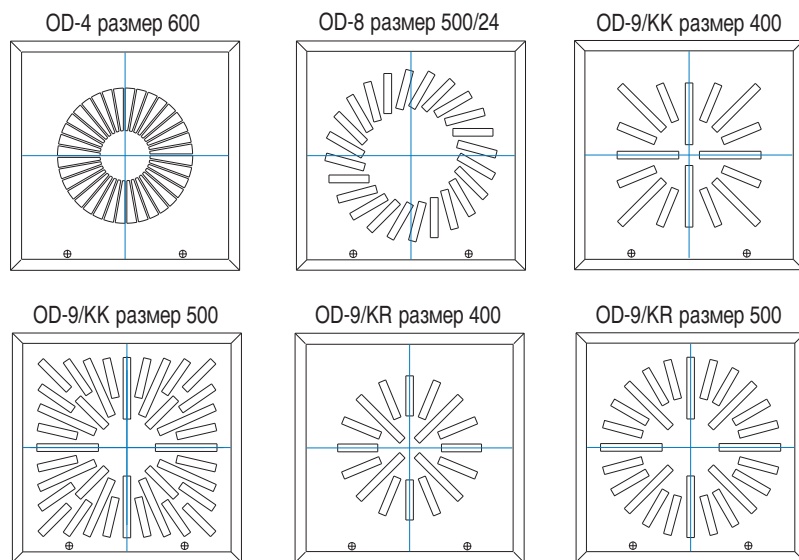
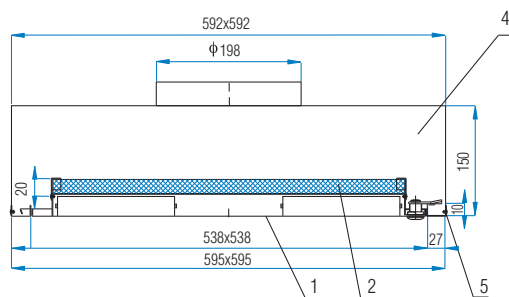
Образец заказа:
OD - 9 - PF / G2

Класс фильтра:
(G2, G3, G4 или F5)

Фильтр предварительной очистки

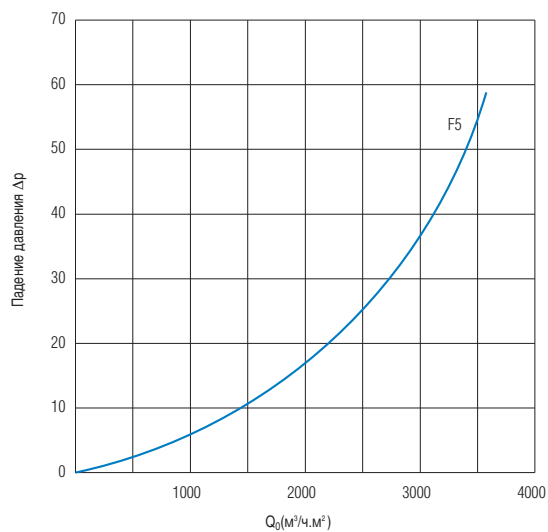
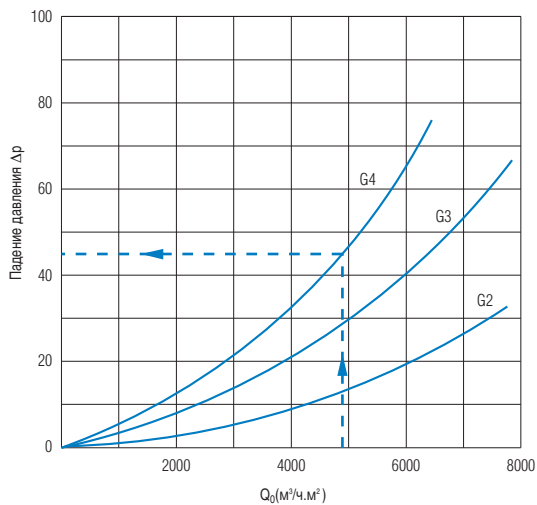
Типы панелей:

- OD-4, размер 600
- OD-8, размер 500/24
- OD-9/КК, размер 400
- OD-9/КК, размер 500
- OD-9/КР, размер 400
- OD-9/КР, размер 500

Типы панелей

Размеры диффузора:

Технические данные:

Типы панелей	A _{ef} (М²)	Δр (Па)			Δр (Па)		
		Q (М³/ час)	G2	G3	Q (М³/ час)	G4	F5
OD-4 размер 600	0.0138	100	28	55	50	28	58
OD-8 размер 500/24	0.028392	200	26	53	100	28	55
OD-9/КК размер 400	0.0248	180	28	55	80	22	42
OD-9/КК размер 500	0.0517	400	33	65	190	25	60
OD-9/КР размер 400	0.0248	180	28	55	80	22	42
OD-9/КР размер 500	0.0392	280	28	55	140	25	55

Диаграмма технических характеристик фильтра (размер 595 x 595)



Пример

Q=200 м³/ч
 Фильтр G4

Расчет расхода воздуха на 1 м² фильтра:

$$1. Q_0(\text{м}^3/\text{ч.м}^2) = \frac{Q}{A} = \frac{200 \text{ м}^3/\text{ч}}{0.0413 \text{ м}^2} = 4843 \text{ м}^3/\text{ч.м}^2$$

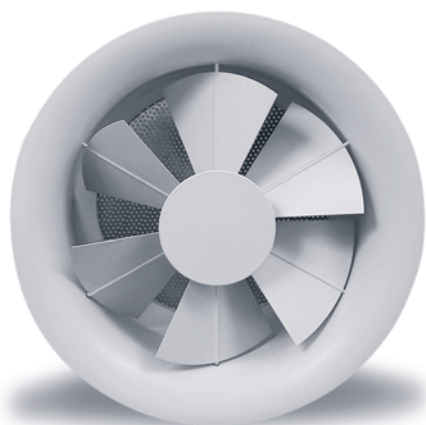
2. Смотрите по диаграмме: Δp = 45 (Па)

Легенда:

A (м²) - живое сечение фильтра

Q (м³/ч) - расход воздуха

Q0(м³/ч.м²) - расход воздуха на 1 м² фильтра



Переменный вихревой диффузор OD-11

AI

Применение:

RAL 9010



Диффузор предназначен для помещений высотой 9010 от 3 до 10 м, в которых необходима качественная система кондиционирования и мощная вентиляция. Используется в помещениях с высокой разностью температур между поступающим воздухом и воздухом в помещении.

Описание:

Состоит из корпуса, который заканчивается диффузным раструбом. При помощи ручной настройки угла лопаток изменяем направление струи воздуха. Каждая лопатка регулируется отдельно. Средняя часть оформлена так, что обеспечивает эффект флотации. Корпус изготовлен из пластмассы, лопатки - из декапированной листовой стали. Весь диффузор покрашен способом порошкового опыления в RAL 9010 или в другой цвет по желанию покупателя.

Индивидуально регулируемые лопатки OD-11

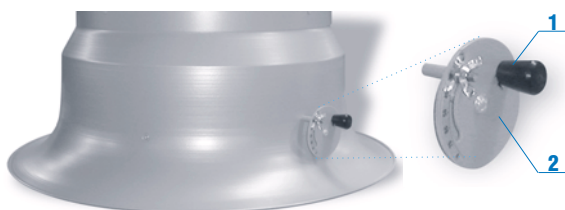
Использование индивидуально регулируемых лопаток рекомендуется, когда система вентиляции разработана для определенного режима работы и лопатки могут быть отрегулированы во время установки диффузора.

Переменный вихревой диффузор OD-11V

Модель OD-11V изготовлена с центральной регулировкой лопаток. Регуляция может быть ручной или электромоторной с мотором, встроенным с наружной стороны. Диффузор полностью отвечает требованиям к изменению режима действия.

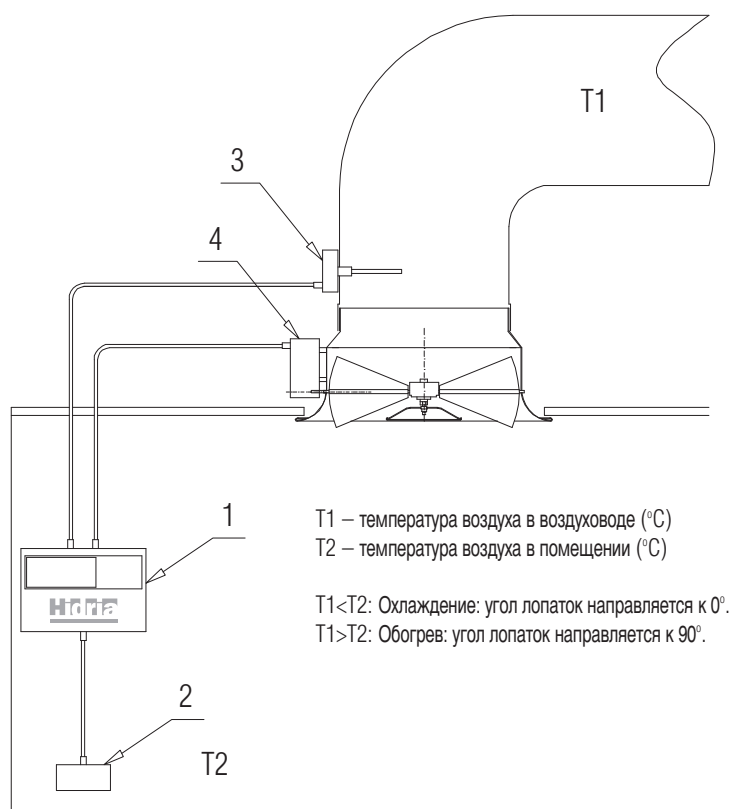
Ручное регулирование OD-11V.../RR

Регулирование с помощью этой ручки позволяет вручную настроить угол поворота лопаток, если размещение диффузора делает возможным доступ к ней. Этот тип регуляции подходит для зданий с небольшим числом диффузоров, когда система вентиляции разработана для обоих режимов работы - летнего и зимнего.



1. Ручка

2. Винт



OD-11V с термостатом ADT-1 (аналоговый выход)

Описание:

Дифференциальный термостат ADT-1 с постоянным аналоговым выходом представляет собой контроллер, который по разности сигналов датчиков температуры воздуха в помещении и температуры приточного воздуха автоматически изменяет угол поворота лопаток OD-11V до необходимого значения. Один термостат ADT-1 может управлять несколькими диффузорами (до 10) OD-11V.

Принцип действия:

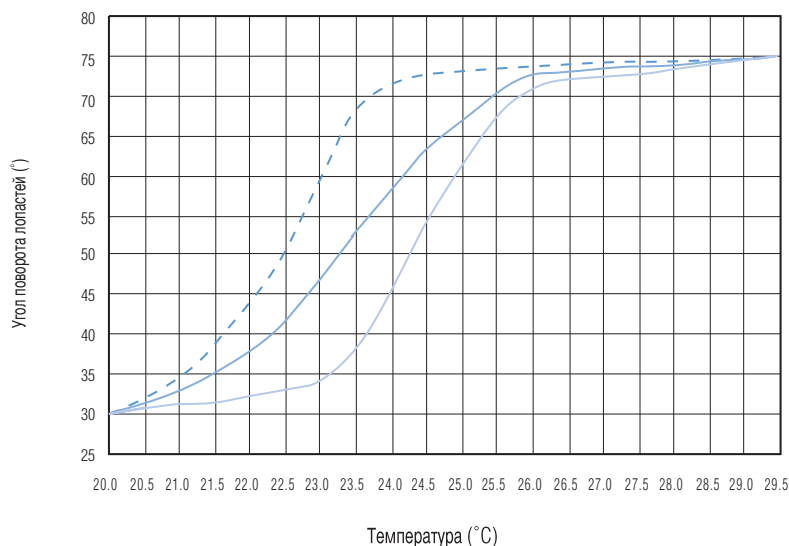
Контроллер сравнивает значение разности температур, определенной по графику в зависимости от положения лопаток диффузора OD-11V и режима охлаждения или отопления, с фактическим значением разности температур воздуха, измеряемых датчиком температуры в приточном воздуховоде и в помещении. В зависимости от отклонения фактической разности температур от определенной по графику, контроллер вырабатывает постоянный аналоговый выходной сигнал 0-10V DC, передаваемый на управление электроприводом диффузора. В зависимости от знака разности температур, контроллер автоматически выбирает режим отопления или охлаждения, в соответствии с которым и изменяется положение лопаток диффузора OD-11V. Когда температура приточного воздуха выше температуры воздуха в помещении, контроллер переключает DC-V11 на режим отопления, и нагретый воздух подается вертикально вниз в помещение. Когда температура приточного воздуха ниже температуры воздуха в помещении, контроллер автоматически распознает, что необходима работа диффузора с эффектом настипания струи, и соответственно переключает сигнал DC-V11 на режим охлаждения.

Преимущества:

С применением термостата ADT-1 отпадает необходимость в ручном переключении большого количества диффузоров OD-11V на требуемый режим, так как контроллер делает это автоматически. В этом случае повышается эффективность системы кондиционирования воздуха.

Дифференциальный термостат ADT-1 включает:

1. Контроллер
2. Датчик температуры воздуха в помещении
3. Датчик температуры приточного воздуха.
4. Belimo LM 24A SR;
Размеру 630 соответствует тип двигателя NM.
Размеру 800 соответствует тип двигателя SM.



Переменный вихревой диффузор с термостатом OD-11V/TR

AI

Принцип действия:

В диффузоре OD-11V/TR регулирование угла поворота лопастей осуществляется автоматически с помощью термостата. Термостат воспринимает температуру приточного воздуха и автоматически изменяет угол поворота лопаток. Регулирование осуществляется без электропривода и подвода энергии извне, не требуются электрические подключения. Соответствие между углом поворота лопастей и температурой приточного воздуха показано на графике. Характерен эффект «гистерезиса» как в режиме охлаждения, так и в режиме отопления, что иллюстрирует график. После стабилизации температуры воздуха, лопасти диффузора занимают соответствующее положение по истечении 15 минут.

RAL 9010

CD

Типоразмеры:

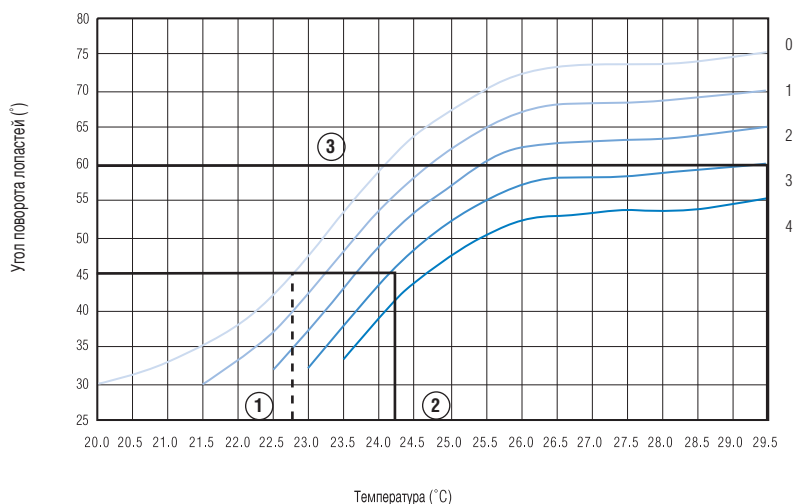
Диффузор OD-11V/TR изготавливают следующих типоразмеров: 200, 250, 315, 400, 500 630 и 800 (типоразмеры 125 и 160 не изготавливают).



Настройка начального и конечного угла поворота лопастей:

OD-11V/TR позволяет настраивать начальный и конечный угол поворота лопастей.

При выборе соответствующего типоразмера диффузора для заданных внутренних условий в помещении в компьютерной программе расчета Klima ADE предусмотрено определение угла поворота лопаток в зависимости от высоты установки диффузора, количества приточного воздуха и разности температуры внутреннего и приточного воздуха. В расчетах принята допустимая подвижность воздуха в обслуживаемой зоне 0.2 м/с.



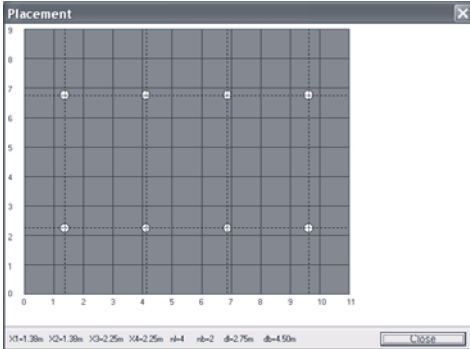
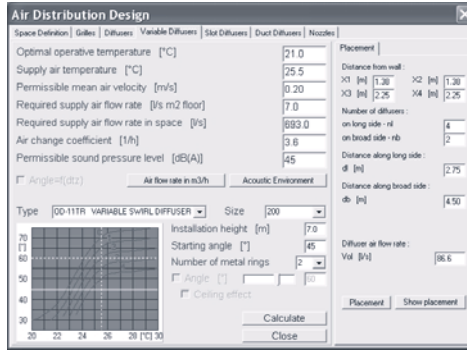
Начальный угол поворота в диапазоне 30 до 50° настраивается предварительно с помощью специальных шайб. Автоматическое движение лопастей начинается, когда температура приточного воздуха превысит заданное значение, показанное на графике для предварительно настроенного угла поворота лопастей и количества используемых шайб. Начальному значению угла, составляющему 45°, в отсутствие шайб и при значении конечного угла 75° соответствует температура приточного воздуха в диапазоне от 22.5 до 23 °C при которой лопасти открываются (график 1 на диаграмме).

Конечный угол поворота настраивается путем добавления шайб, устанавливаемых под термостатической головкой. При отсутствии шайб обеспечивается полное открытие лопастей до угла 75°. Для каждой шайбы конечный угол увеличивается на 5°.

Количество устанавливаемых шайб	0	1	2	3	4
Конечный угол поворота	75°	70°	65°	60°	55°

Увеличение количества шайб также изменяет характеристики термостатической головки (средние значения, соответствующие количеству шайб, показаны на графике).

Пример расчета начального и конечного угла поворота лопастей диффузора OD-11V/TR по программе Klima ADE 5.3



Исходные данные:

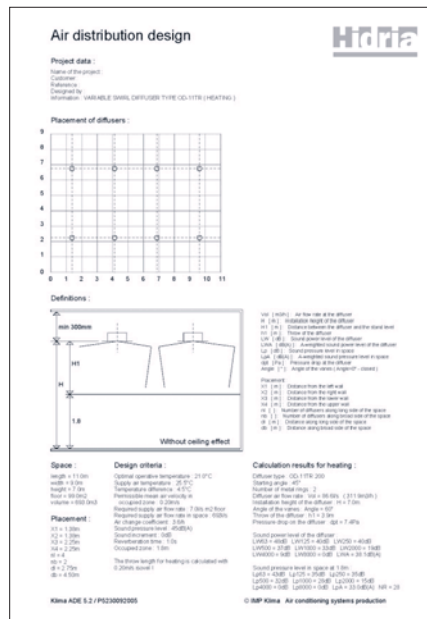
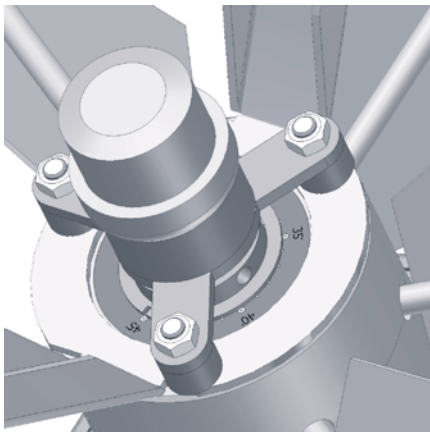
- Количество воздуха
- Температура воздуха
- Размеры помещения
- Типоразмер диффузора



Расчет:

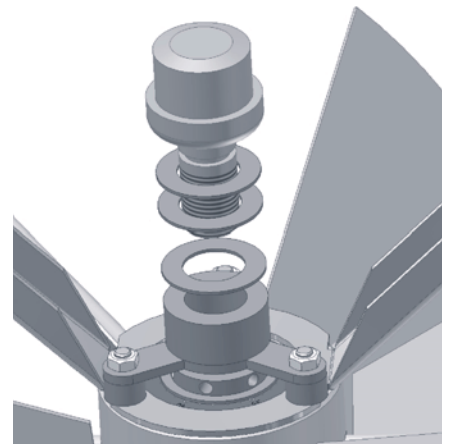
Результат расчета:
минимальный угол
в режиме охлаждения = 45°

Настройка угла (обозначение 2 на диаграмме):



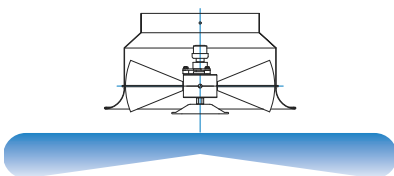
Результат расчета:
Максимальный угол
в режиме отопления = 60°

Настройка угла (обозначение 3 на диаграмме):

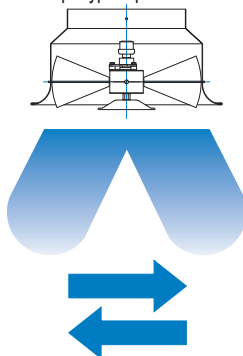


Для угла 60° необходимо установить три шайбы (см. табл. стр. 50)

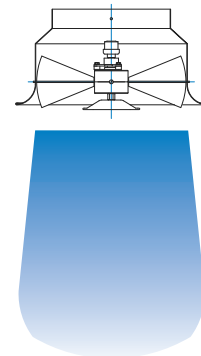
Теплый период: охлаждение



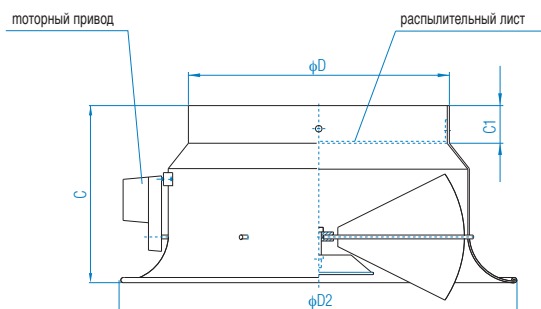
Переходный период: автоматическое регулирование угла поворота лопастей в зависимости от температуры приточного воздуха



Холодный период: отопление



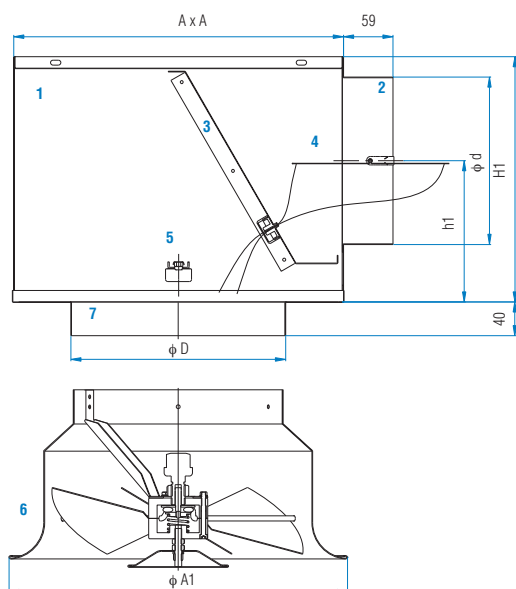
Размеры



Размер	φD	φD2	C	C1	A _{ef} (м ²)
125	125	205	130	40	0.012
160	160	250	155	40	0.020
200	200	310	174	40	0.030
250	250	400	200	40	0.048
315	315	480	240	40	0.077
400	400	615	265	55	0.125
500	500	790	320	60	0.195
630	630	940	380	80	0.310
800	800	1142	555	75	0.503

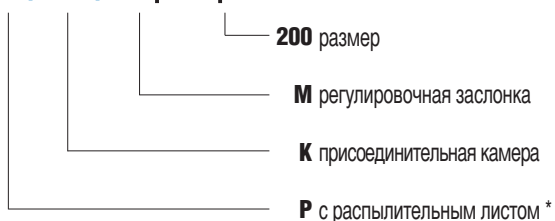
A_{ef} - простое эффективное сечение (м²)

Встройка диффузора при помощи присоединительной камеры



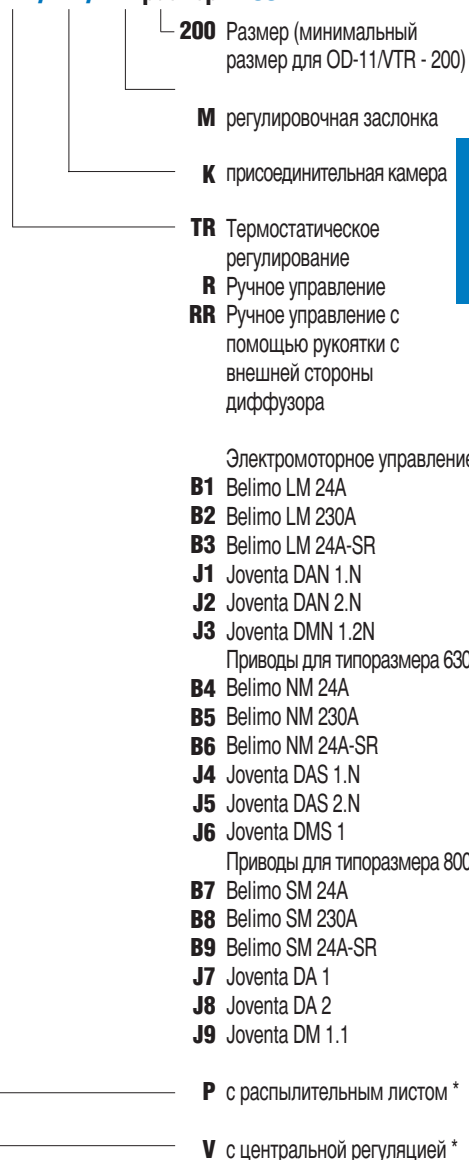
Размер	A	H1	h1	φd	φD	φA1
125	230	185	112	98	128	205
160	280	210	125	123	163	250
200	325	240	137	158	204	310
250	390	290	167	198	254	400
315	590	325	177	248	319	480
400	590	390	210	313	404	615
500	590	390	210	313	504	790
630	655	530	280	448	634	940
800	1049	630	340	498	804	1142

1. Присоединительная камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулирующая заслонка M
5. Траверса
6. Диффузор OD-11, OD-11V, OD-11V/TR
7. Адаптер

Образец заказа:
OD-11 / P / K / M размер 200


*Пластина рассеивания не используется, если при монтаже использована камера.

Электромоторное управление

Образец заказа:
OD-11 V / P / B1 / K / M размер 200

200 Размер (минимальный размер для OD-11/VTR - 200)

M регулировочная заслонка

K присоединительная камера

TR Термостатическое регулирование

R Ручное управление

RR Ручное управление с помощью рукоятки с внешней стороны диффузора

Электромоторное управление

B1 Belimo LM 24A

B2 Belimo LM 230A

B3 Belimo LM 24A-SR

J1 Joventa DAN 1.N

J2 Joventa DAN 2.N

J3 Joventa DMN 1.2N

Приводы для типоразмера 630

B4 Belimo NM 24A

B5 Belimo NM 230A

B6 Belimo NM 24A-SR

J4 Joventa DAS 1.N

J5 Joventa DAS 2.N

J6 Joventa DMS 1

Приводы для типоразмера 800

B7 Belimo SM 24A

B8 Belimo SM 230A

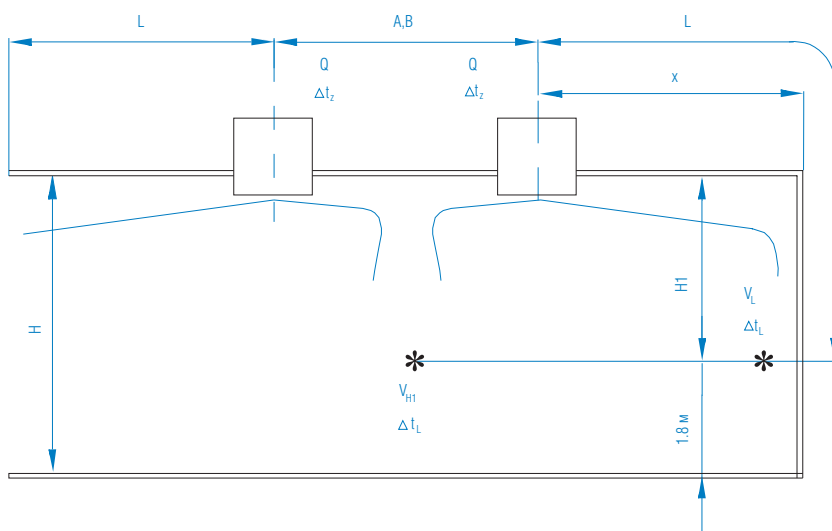
B9 Belimo SM 24A-SR

J7 Joventa DA 1

J8 Joventa DA 2

J9 Joventa DM 1.1

P с распылительным листом *

V с центральной регулировкой *

Q (м³/час) количество воздуха

x (м) расстояние от стены по горизонтали

H (м) высота помещения

H1 (м) расстояние от потолка до бытовой зоны

L (м) дистанция выброса ($L=H1+x$)

V_L (м/с) скорость струи воздуха на расстоянии L

Δt_z (К) разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха

Δt_L (К) разница между температурой помещения и температурой струи воздуха

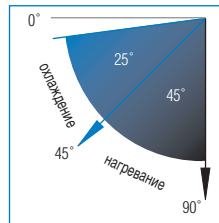
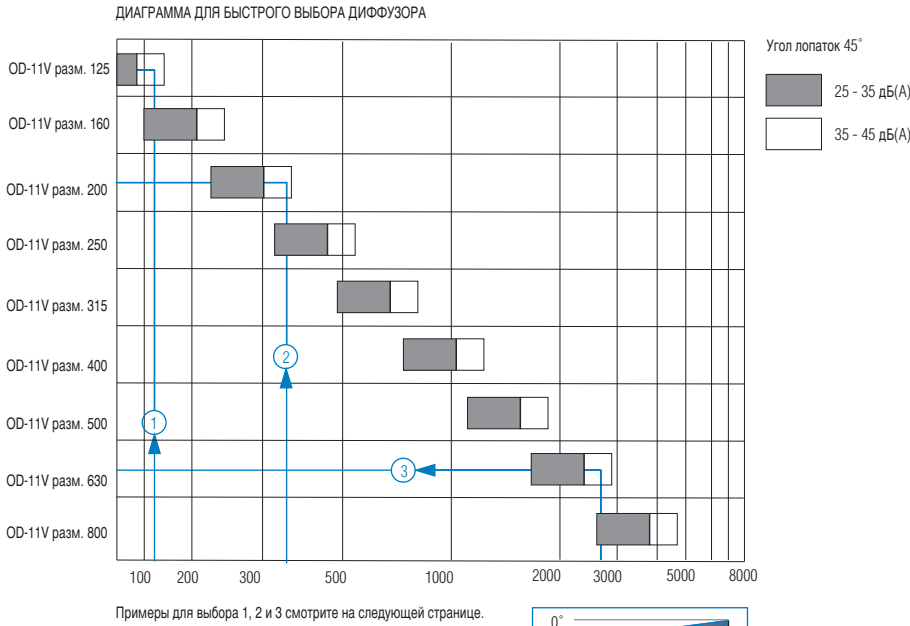
Δp_t (Па) падение давления

L_{WA} (дБ(A)) уровень звуковой мощности

V_{H1} (м/с) скорость воздуха на расстоянии H1

A, B (м) расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

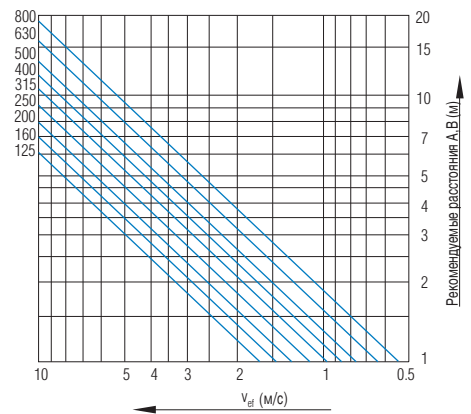
Диаграмма для быстрого выбора диффузора



Коррекции

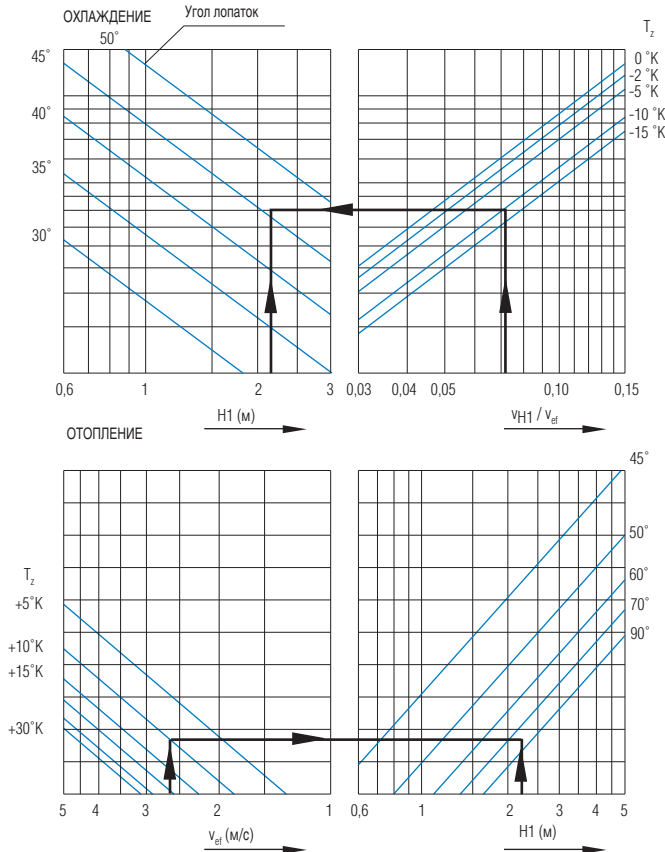
Если диффузор встроен в потолок, необходимо скорость V_{H1} на высоте $A/2 + H$ умножить на фактор 1.4 (из-за эффекта флотации).
 Указанное подходит для отопления и охлаждения, если лопатки открыты под углом, меньшим чем 30°.

Размер диффузора смотря на расстояние между ними и эффективную скорость



Размер диффузора смотря на расстояние между ними и эффективную скорость

OD-11V 125



Пример 1 (охлаждение)

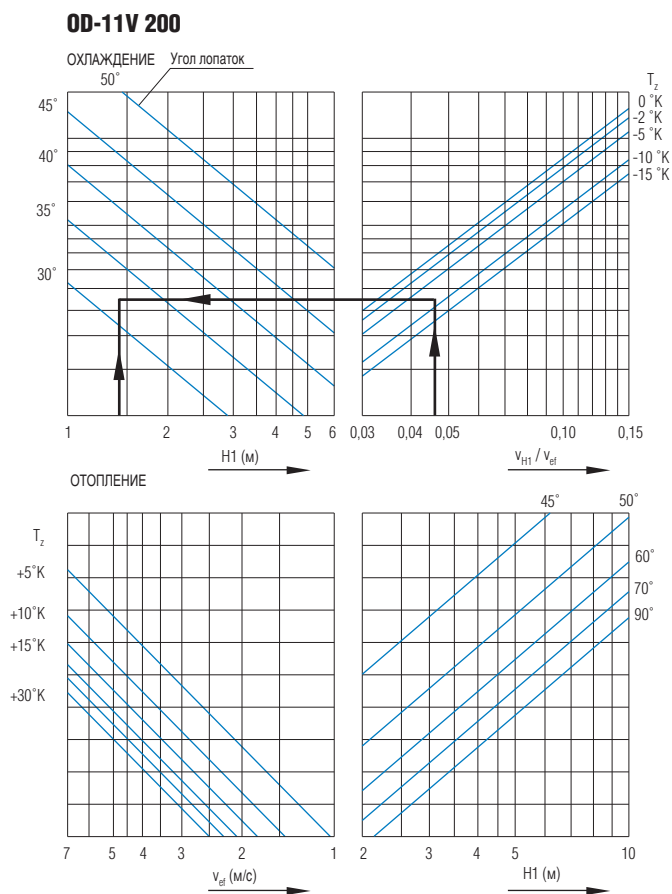
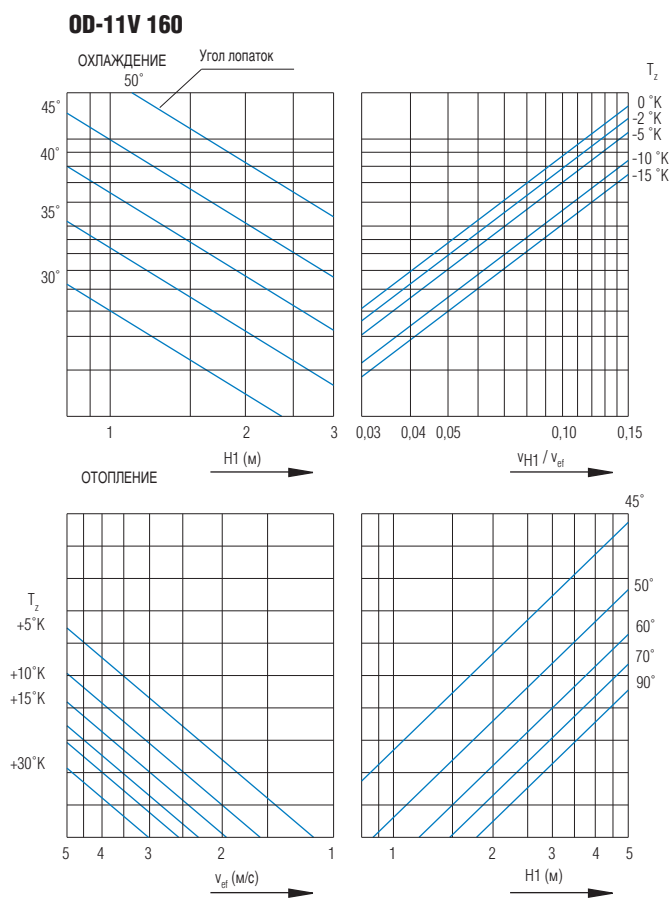
$Q = 160 \text{ м}^3/\text{час}$
 $H = 3 \text{ м}$
 $H1 = H - 1.8 = 3 - 1.8 = 1.2 \text{ м}$
 $V_{H1} = 0.2 \text{ м/с}$
 $\Delta T_z = -5 \text{ К}$
 Рекомендуемый размер: 125

$V_{eff} = Q / (A_{eff} \times 3600) = 160 / (0.012 \times 3600)$
 $V_{eff} = 3.6 \text{ м/с}$
 $V_{H1} / V_{eff} = 0.2 / 3.6 = 0.056$
 Угол лопаток: 41°

Пример 1 (отопление)

$Q = 160 \text{ м}^3/\text{час}$
 $H = 3 \text{ м} \rightarrow H1 = 1.2 \text{ м}$
 $V_{H1} = 0.2 \text{ м/с}$
 $\Delta T_z = 10 \text{ К}$
 Рекомендуемый размер: 125

$V_{eff} = 2.7 \text{ м/с}$
 Угол лопаток: 66°

Угол открытия лопаток при отоплении и охлаждении

Пример 2 (охлаждение)

$$Q = 350 \text{ м}^3/\text{час}$$

$$H1 = 1.4 \text{ м}$$

$$v_{H1} = 0.15 \text{ м/с}$$

$$\Delta T_z = -10 \text{ К}$$

Рекомендуемый размер: 200

$$v_{ef} = Q / (A_{ef} \times 3600) = 350 / (0.031 \times 3600)$$

$$v_{ef} = 3.13 \text{ м/с}$$

$$v_{H1} / v_{ef} = 0.15 / 3.24 = 0.046$$

$$\text{Угол лопаток: } 32^\circ$$

(Угол лопаток $32^\circ \rightarrow$ эффект флотации)

$$H1 = 1.4 \times 1.4 = 1.96 \text{ м}$$

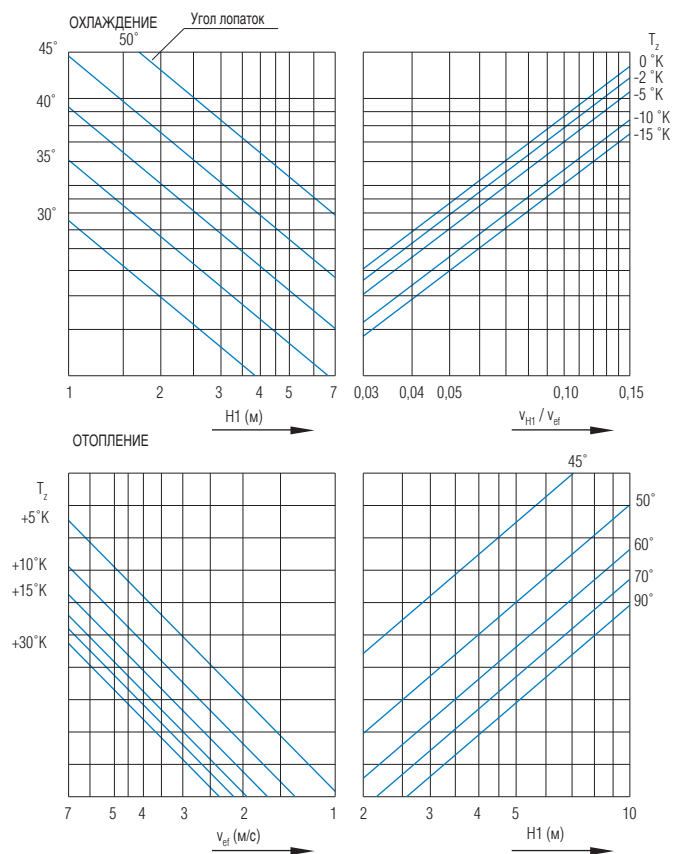
$$H = H1 + 1.8 = 1.96 + 1.8 = 3.67 \text{ м}$$

или

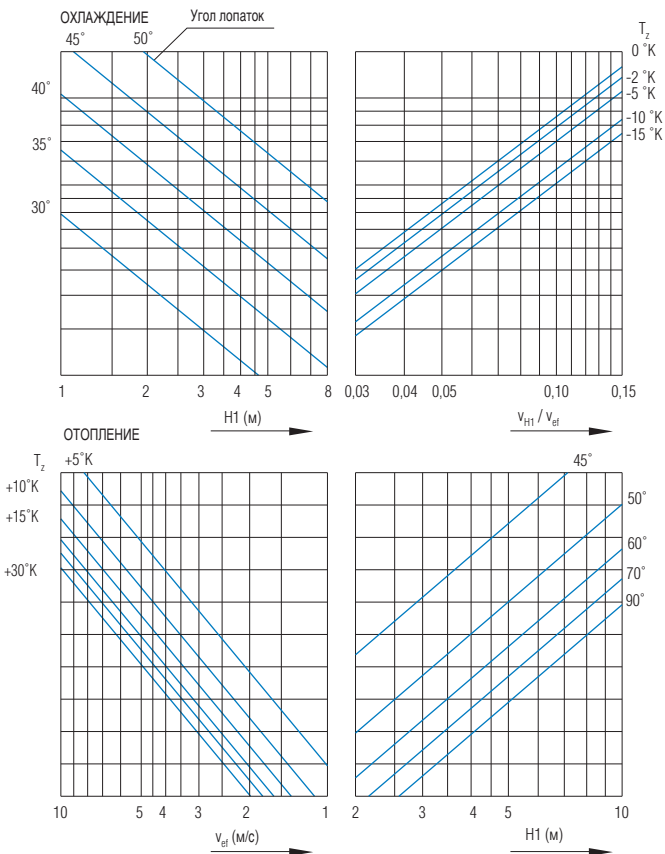
$$H = 1.4 \rightarrow v_{H1} = 0.15 \times 1.4 = 0.25 \text{ м/с}$$

Угол открытия лопаток при отоплении и охлаждении

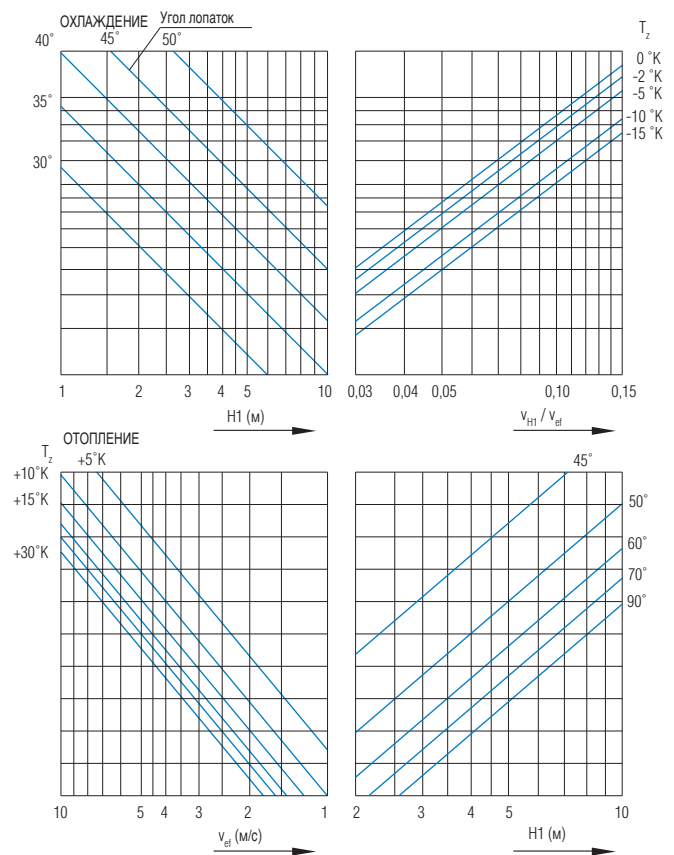
OD-11V 250



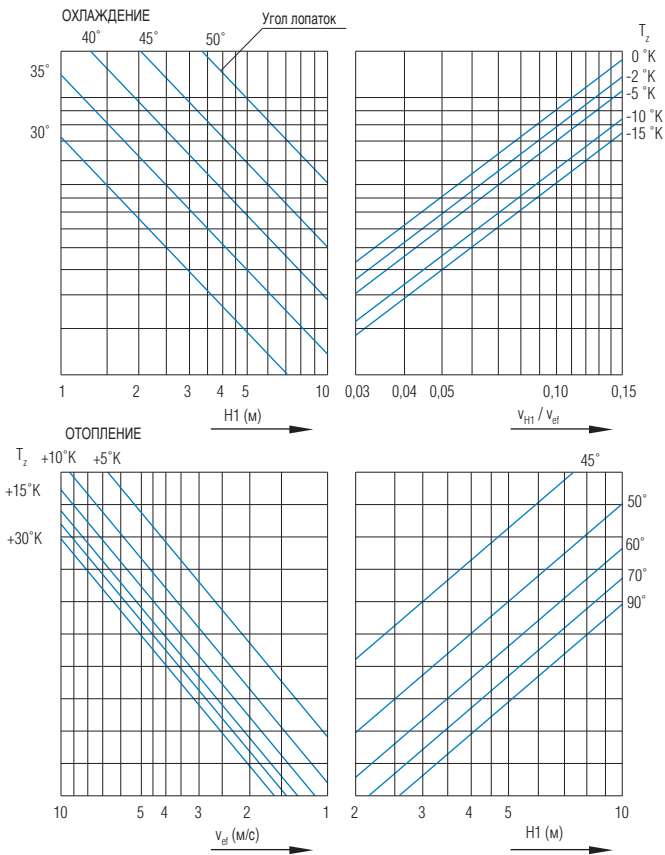
OD-11V 315

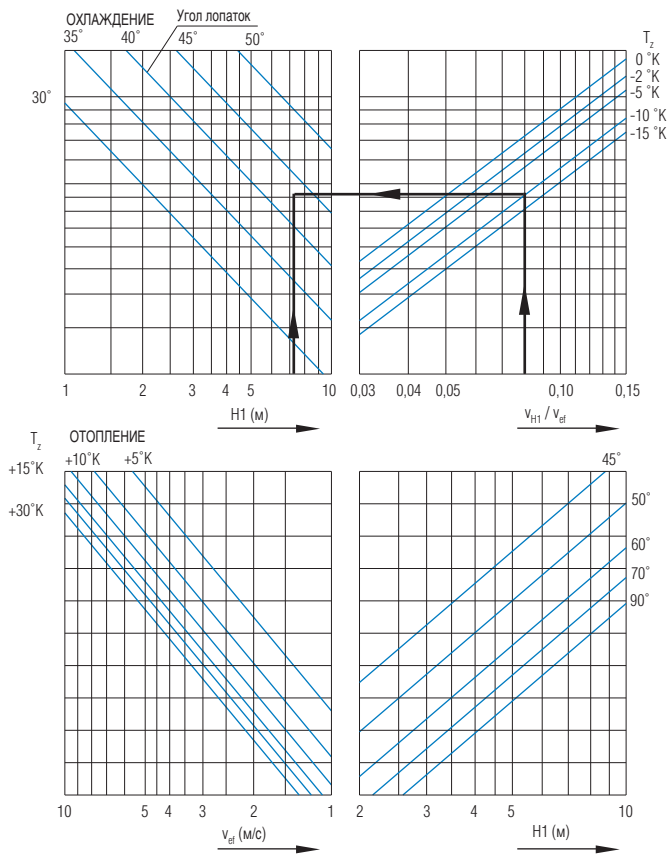


OD-11V 400



OD-11V 500



Угол открытия лопаток при отоплении и охлаждении
OD-11V 630

Пример 3 (охлаждение)

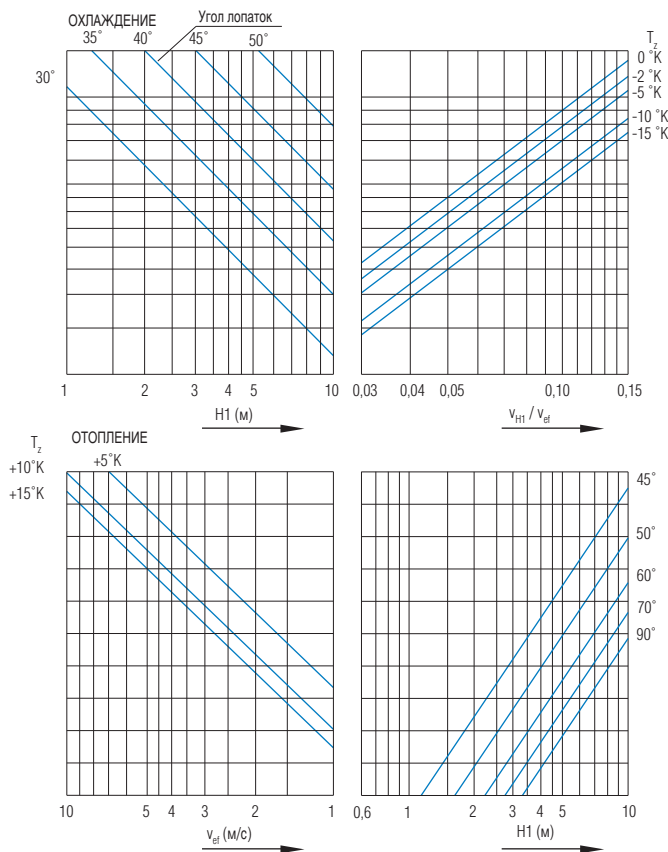
$Q = 2700 \text{ м}^3/\text{час}$
 $v_{H1} = 0.2 \text{ м/с}$
 $\Delta t_z = -10 \text{ К}$
 $H = 9 \text{ м} \rightarrow H1 = 9 - 1.8 = 7.2 \text{ м}$
 Рекомендуемый размер: 630

$$v_{ef} = Q / (A_{ef} \times 3600) = 2700 / (0.32 \times 3600)$$

$$v_{ef} = 2.3 \text{ м/с}$$

$$v_{H1} / v_{ef} = 0.2 / 2.3 = 0.08$$

Угол лопаток: 44°

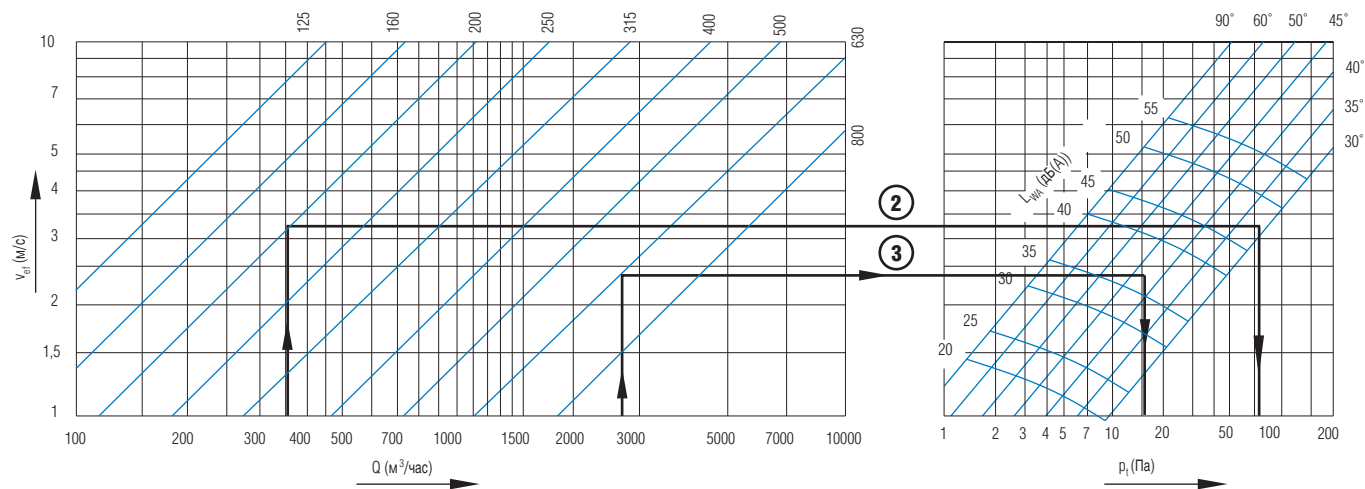
OD-11V 800


Перепады давления и уровень звуковой мощности

(для модели с перфорированной листовой сталью)

OD-11V размер 125 - 800

ПЕРЕПАДЫ ДАВЛЕНИЯ И УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ



Пример 2 (охлаждение)

$Q = 350 \text{ м}^3/\text{час}$
 $L_{WA} = 48 \text{ дБ(А)}$
 $\Delta p = 77 \text{ Па}$
 Угол лопаток: 32°

Пример 3 (охлаждение)

$Q = 2700 \text{ м}^3/\text{час}$
 $L_{WA} = 44 \text{ дБ(А)}$
 $\Delta p = 16 \text{ Па}$
 Угол лопаток: 44°

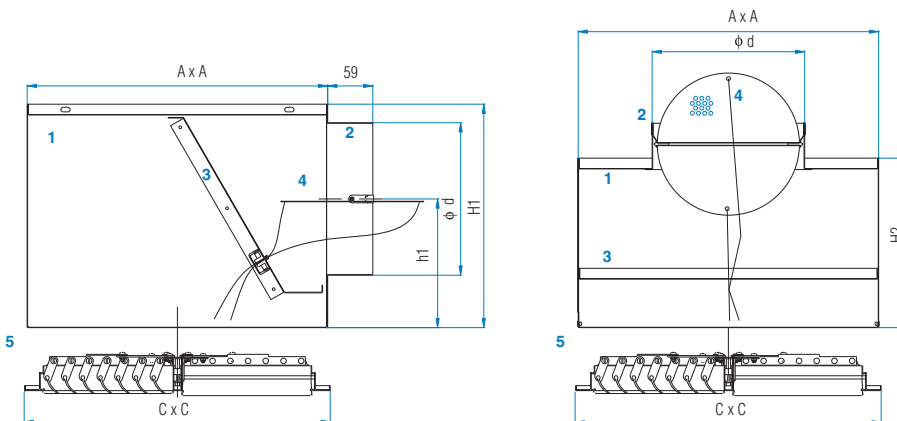

Переменный вихревой диффузор KD-8
AI
Применение:

CD

Переменный вихревой диффузор KD-8 употребляется для подачи воздуха в помещениях, в которых необходим большой воздухообмен (спортивные залы, бассейны, аэропорты...), т.к. обеспечивает подачу большого объема воздуха. Регулируемые пластины на приточной панели позволяют приток холодного или теплого воздуха, т.к. настраиваются непрерывно до позиции под углом 90°, что позволяет подавать воздух горизонтально под потолок или вихревым потоком в направлении пола.

Описание:

Вихревой диффузор KD-8 состоит из присоединительной камеры из оцинкованной листовой стали и приточной панели. Рама и регулировочные пластины изготовлены из алюминиевых профилей, покрашенных в натуральный цвет алюминия. В присоединительной камере встроена регулировочная заслонка из перфорированной листовой стали для регулирования количества воздуха. Приточные пластины соединены между собой и имеют центральную регулиацию.

Составные части и размеры


Размер	A	C	H1	h1	H2	φd	A _{эф} (м ²)
425	422	431	330	190	300	198	0.1014
600	599	606	450	250	300	313	0.2367
775	774	781	530	280	300	448	0.3987
1050	1049	1056	630	340	400	498	0.7904

A_{эф} - простое эффеkтивное сечение (м²)

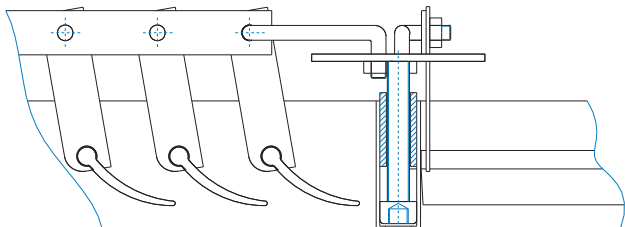
Составные части

1. Камера
2. Подключение
3. Перфорированная листовая сталь
4. Регулировочная заслонка
5. Квадратный диффузор KD-8

Виды регуляции пластин

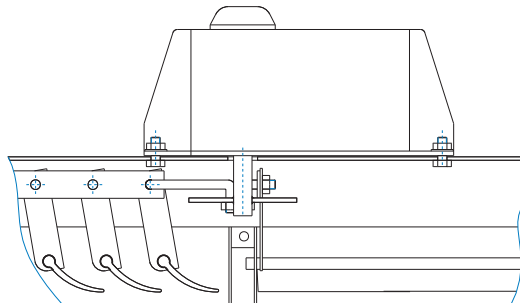
KD-8/R

Ручная регуляция с помощью стандартного ключа



KD-8/B1,B2,B3

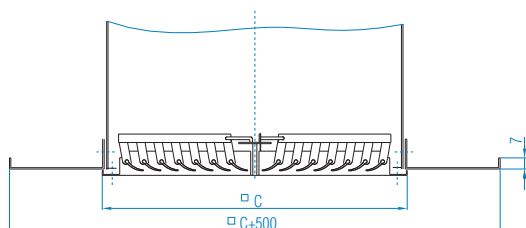
Электромоторная регуляция



Дополнительное оборудование диффузора

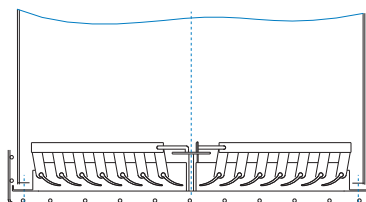
KD-8/R/S/M/ + квадратная плита

Дополнительная квадратная плита для достижения лучшего потолочного эффекта при охлаждении.



KD-8/R/S/M/ + защитная сетка

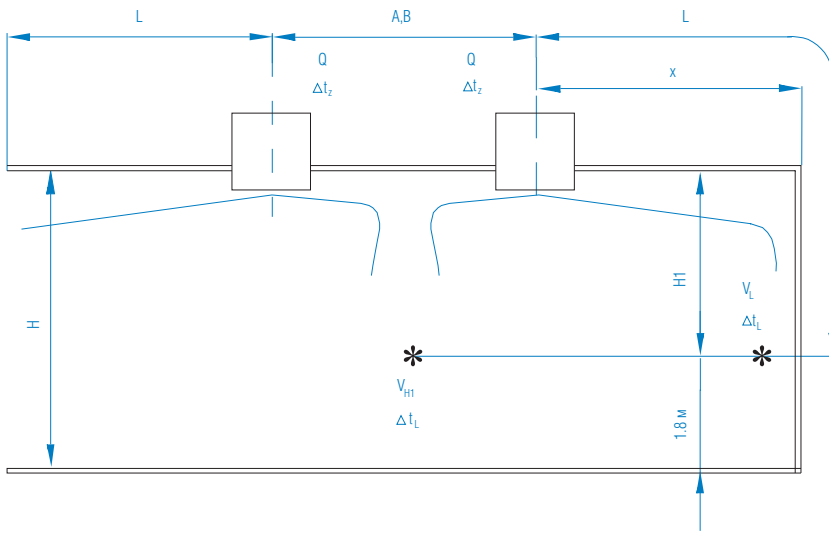
Дополнительная защитная сетка для защиты от ударов мячом.



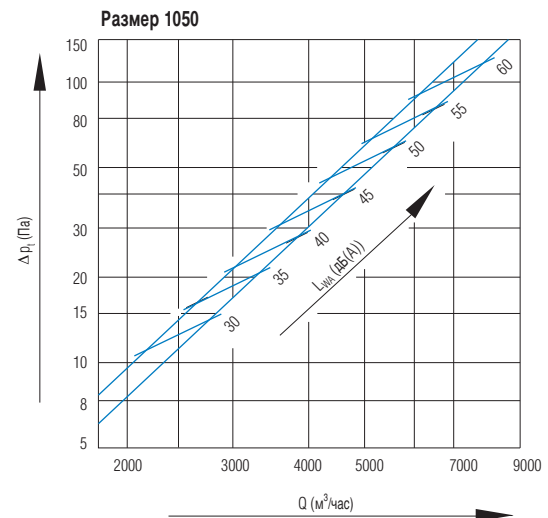
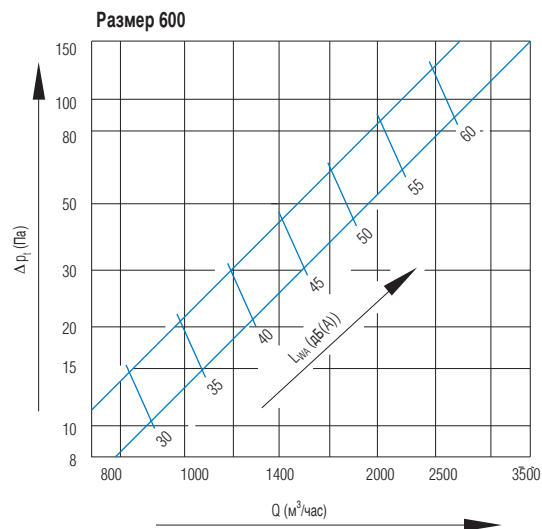
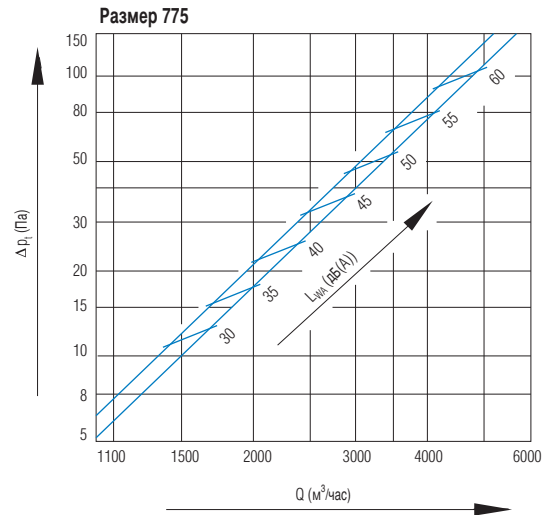
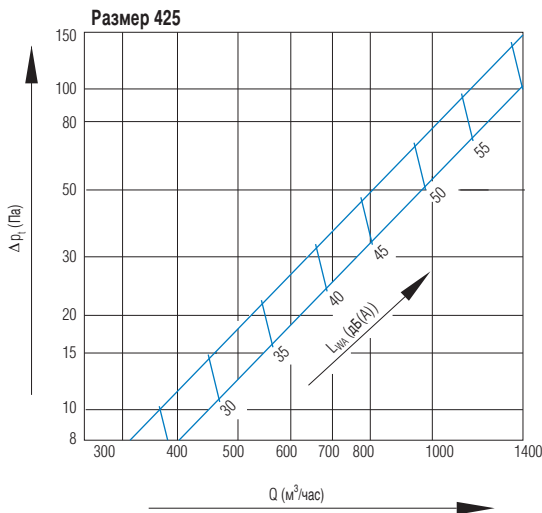
Образец заказа:

KD-8 / R / S / M / разм. **425** + квадратная плита

- квадратная плита
- защитная сетка
- 425** размер
- 600**
- 775**
- 1050**
- M** регулировочная заслонка в подключении
- S** подключение сбоку
- V** подключение вертикальное
- R** ручная регуляция
- Моторный вариант
- B1** Belimo LM 24A
- B2** Belimo LM 230A
- B3** Belimo LM 24A SR
- J1** Joventa DAN 1.N
- J2** Joventa DAN 2.N
- J3** Joventa DMN 1.2N

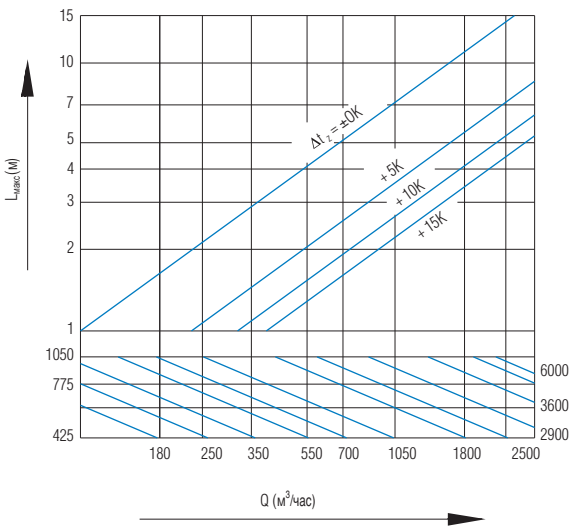


- Q (м³/час)** количество воздуха
- x (м)** расстояние от стены по горизонтали
- H (м)** высота помещения
- H1 (м)** расстояние от потолка до бытовой зоны
- L (м)** дистанция выброса ($L=H1+x$)
- V_l (м/с)** скорость струи воздуха на расстоянии L
- Δt₂ (К)** разница между температурой воздуха в помещении и температурой подведённого воздуха
- Δt₁ (К)** разница между температурой помещения и температурой струи воздуха
- Δp_t (Па)** падение давления
- L_{WA} (дБ(A))** уровень звуковой мощности
- V_{H1} (м/с)** скорость воздуха на расстоянии H1
- A, B (м)** расстояние между двумя диффузорами по длине и ширине

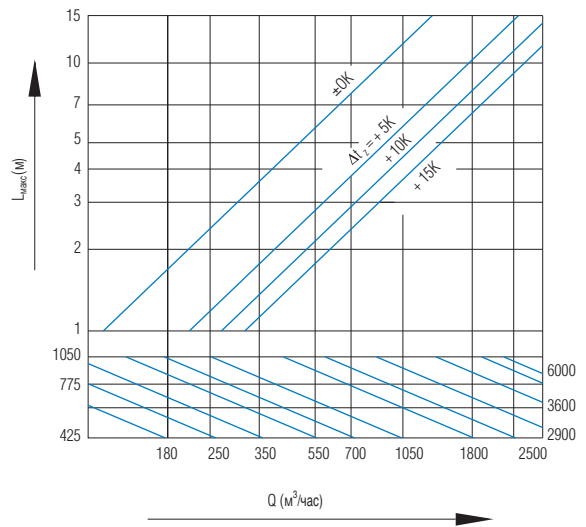
Перепады давления и шума


Максимальные дистанции выброса

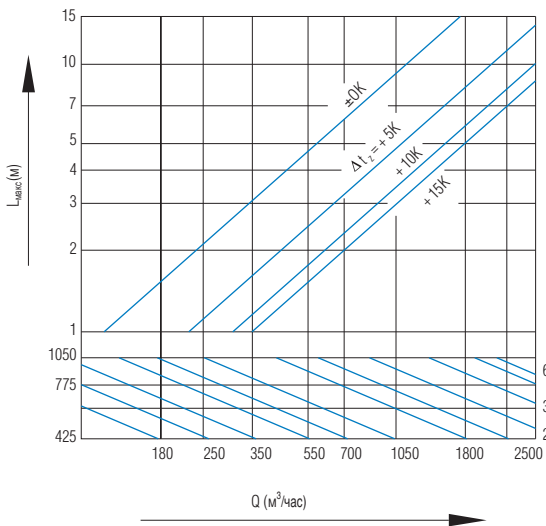
Максимальные дистанции выброса под углом 45°



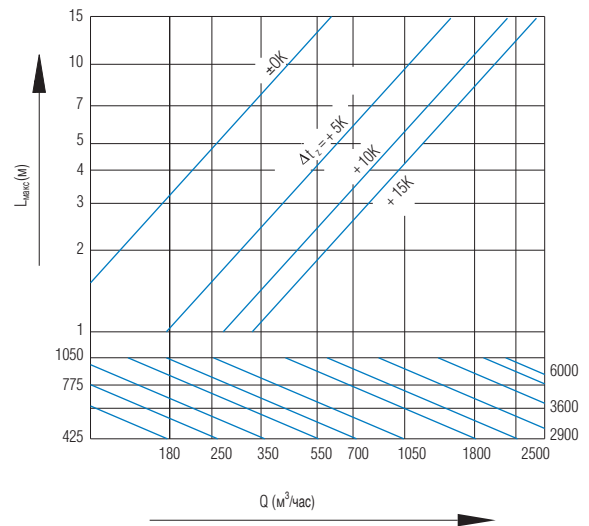
Максимальные дистанции выброса под углом 75°



Максимальные дистанции выброса под углом 60°

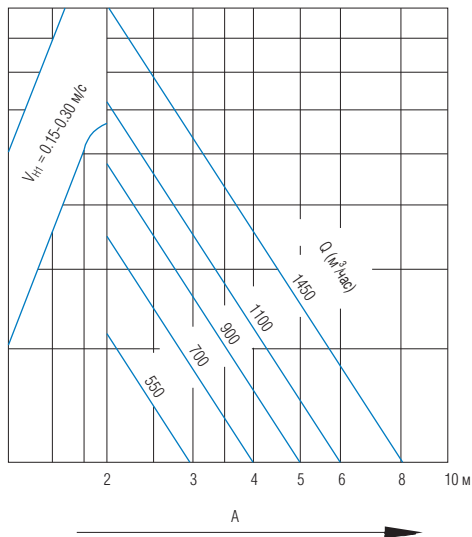


Максимальные дистанции выброса под углом 90°

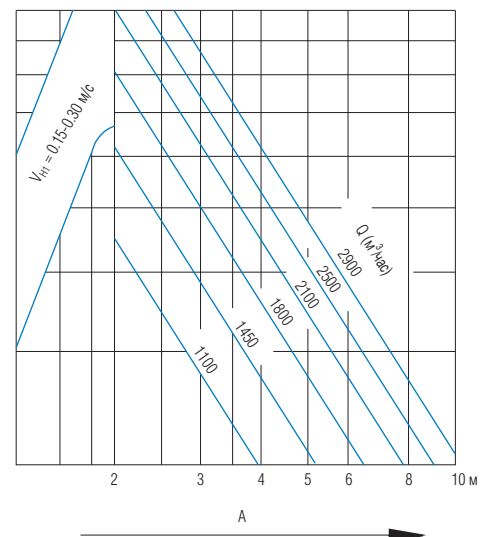


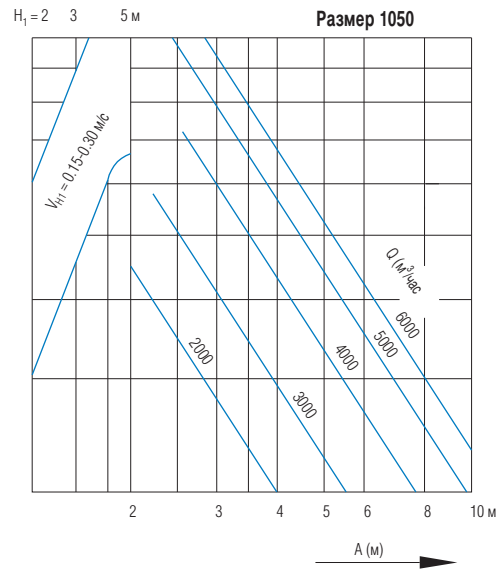
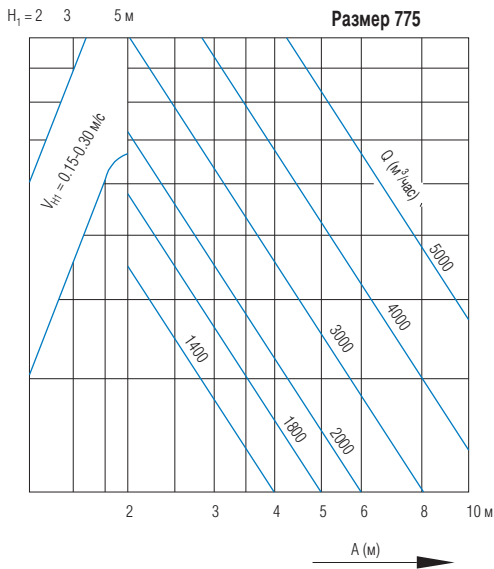
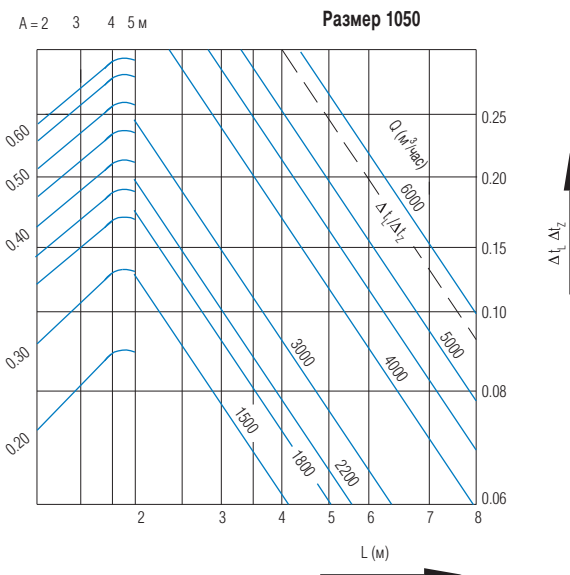
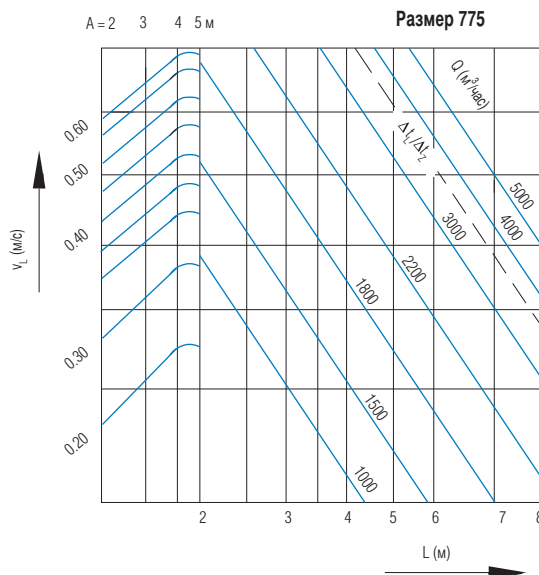
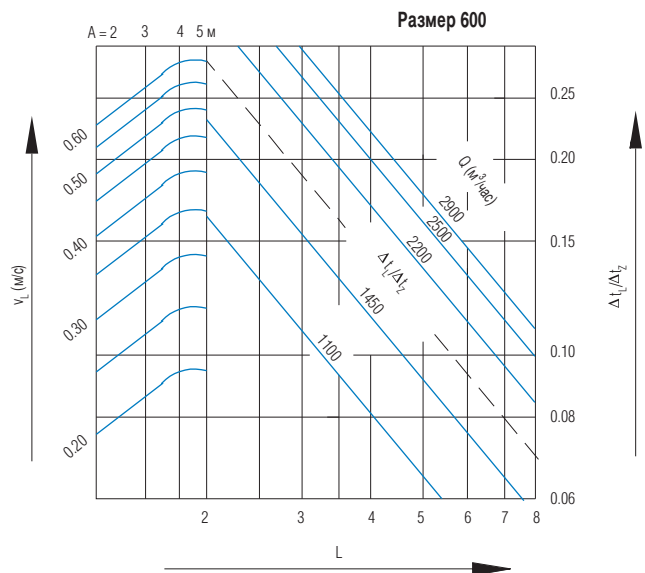
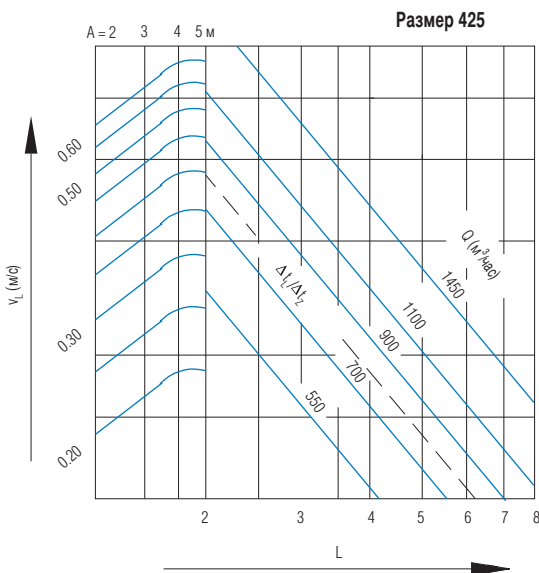
Зависимость скорости в бытовой зоне от расстояния A (эффект настилая струи)

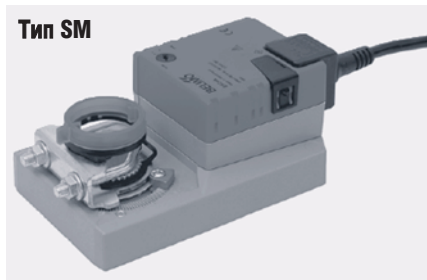
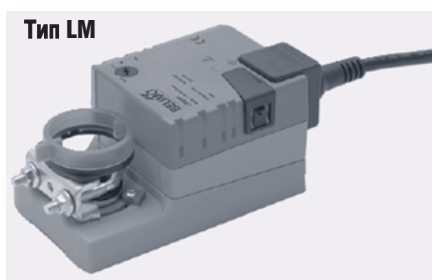
Размер 425



Размер 600



Зависимость скорости в бытовой зоне от расстояния A (эффект настилая струи)

Зависимость скорости у стены от расстояния L (эффект настилая струи)


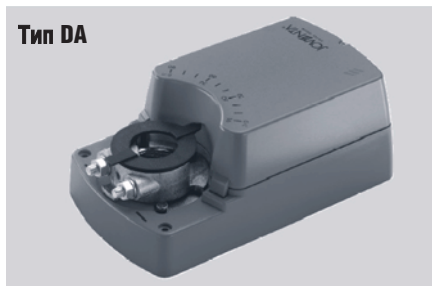


Моторные приводы

В моделях с моторными приводами используем моторные приводы BELIMO или JOVENTA. По желанию заказчика можем приспособить также моторные приводы других производителей.

Выбираем между:

- моторами различной мощности
- электронапряжением 24 В или 230 В.
- вкл/ выкл. регуляцией или ступенчатой регуляцией (SR).



Обозначение Hidria Каталог	Наименование мотора BELIMO, JOVENTA	Мощность Нм	Мотор предназначен для изделий:
B2 J2	LM 230A DAN 2.N	4	Диффузоры: OD-6, OD-11V, KD-8 Воздухонепроницаемые заслонки ZL-1; Дроссельные заслонки DL и DL-1
B3 J3	LM 24A SR DMN 1.2	4	Диффузоры: OD-6, OD-11V, KD-8 Воздухонепроницаемые заслонки ZL-1; Дроссельные заслонки DL и DL-1
B4 J4	NM 24A DAS 1	8	Сопла; Диффузора, когда требуется большая мощность; OD-11V размер 630
B5 J5	NM 230A DAS 2	8	Сопла; Диффузора, когда требуется большая мощность; OD-11V размер 630
B6 J6	NM 24A SR DMS 1.1	8	Сопла; Диффузора, когда требуется большая мощность; OD-11V размер 630
B7 J7	SM 24A DA 1	15	OD-11V размер 800
B8 J8	SM 230A DA 2	15	OD-11V размер 800
B9 J9	SM 24A SR DM 1.1	15	OD-11V размер 800
B10 J10	SM 230A SR DM 2.2	15	OD-11V размер 800

Оставляем за собой права на технические изменения и дополнения.



