Серия
ВЕНТС КСБ

Канальные центробежные вентиляторы в тепло- и звукоизоляционном корпусе производительностью до **2150 м³/ч**

Применение

Конструкция вентиляторов КСБ позволяет применять их в приточно-вытяжных системах вентиляции в помещениях с высокими требованиями к уровню шума и ограниченным пространством для монтажа. К примеру, предусмотрена возможность размещения непосредственно в помещении над подвесным потолком. Предназначены для монтажа с воздуховодами диаметром 100, 125, 150, 160, 200, 250 и 315 мм.

Конструкция

Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованного стального листа с использованием тепло- и звукоизоляционного материала. Присоединительные патрубки круглого сечения оснащены резиновыми уплотнениями.

Двигатель

Используются двухполюсные асинхронные двигатели с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с назад загнутыми лопатками. Двигатели имеют встроенную тепловую защиту с автоматическим перезапуском. Благодаря применению двигателя с шарикоподшипниками со специально подобранным смазочным маслом, гарантирован малошумный и не требующий обслуживания режим работы вентилятора. Для дополнительного уменьшения виброшума вентилятора двигатель может быть установлен на резиновых виброопорах (КСБ...М).

Для некоторых типоразмеров доступна версия двигателя с более мощными характеристиками (КСБ...С).

Регулировка скорости

Регулировка может быть как плавной, так и ступенчатой и осуществляться с помощью тиристорного или автотрансформаторного регулятора. К одному регулирующему устройству могут подключаться несколько вентиляторов, при условии что общая мощность и рабочий ток не будут превышать номинальные параметры регулятора.

Монтаж

Канальные вентиляторы предназначены для монтажа с круглыми воздуховодами. Вентиляторы монтируются в разрыв воздуховодов. В случае подсоединения через гибкие вставки, необходимо крепление вентилятора к строительной конструкции при помощи опор, подвесок или кронштейнов. Вентилятор может устанавливаться в любом положении, учитывая направление потока воздуха (указано стрелкой на корпусе вентилятора). Необходимо предусматривать место доступа для обслуживания вентилятора.

Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости (опция «У»).

Идеальное решение для вентиляции помещений, где необходим контроль температуры воздуха (например, для теплиц). Вентилятор с электронным модулем температуры и скорости позволяет автоматически изменять скорость вращения крыльчатки (расход воздуха) в зависимости от температуры воздуха в вентиляционном канале или помещении. На передней панели электронного модуля расположены:

– регулятор предварительной установки скорости вращения крыльчатки;

– регулятор порога срабатывания электронного термостата.

– индикатор работы термостата.

Существуют два исполнения:

– со встроенным в канал вентилятора датчиком температуры (опция «У»/«У1»);

– с выносным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м (опция «Ун»/«У1н»).

Алгоритм работы КСБ с электронным модулем температуры и скорости

Установите желаемую температуру воздуха (порог срабатывания термостата), вращая ручку регулировки термостата и минимальную скорость вращения (расход воздуха), вращая ручку регулировки скорости. Если температура повышается и превышает установленный порог срабатывания термостата, автоматика переключает вентилятор на максимальную скорость вращения (максималь-

Условное обозначение:

Серия	Диаметр патрубка	Опции
ВЕНТС КСБ	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	**Р** – кабель питания с электрическим разъемом IEC C14; **С** – двигатель повышенной мощности; **М** – двигатель на резиновых виброопорах; **У** – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре. **Ун** – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по температуре. **У1** – регулятор скорости с электронным термостатом и встроенным в канал датчиком температуры, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру. **У1н** – регулятор скорости с электронным термостатом и наружным датчиком температуры, закрепленном на кабеле длиной 4 м, оснащенный шнуром питания с электрическим разъемом IEC C14. Алгоритм работы по таймеру.

Принадлежности

стр. 378

стр. 386

стр. 388

стр. 392

стр.406

стр. 442

стр. 446

стр. 461

стр. 462

стр. 476

стр. 477

стр. 480

ный расход). При понижении температуры воздуха ниже установленного порога срабатывания термостата автоматика переключает двигатель вентилятора на установленную ранее скорость вращения. Для предотвращения частого переключения скоростей двигателя в случае, когда температура в канале равна установленному температурному порогу, в алгоритм введена задержка переключения скорости. Существуют два алгоритма задержки, которые могут быть использованы в различных случаях:

1. Задержка по датчику температуры (опция «У»): при превышении температуры воздуха на 2 °С выше установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога. Данный алгоритм используется для поддержания температуры воздуха с точностью до 2 °С. Переключения скорости вентилятора происходят нечасто.

2. Задержка по таймеру («У1»): при превышении температуры воздуха более установленного порога срабатывания термостата вентилятор переключается на повышенную скорость, и одновременно включается таймер задержки на 5 минут. Вентилятор переключается на установленную (пониженную) скорость после снижения температуры за пределы установленного температурного порога и только после 5-минутной отработки таймера задержки.

Данный алгоритм используется для точного поддержания температуры воздуха. При этом изменения скорости вентилятора с опцией У1 будут происходить чаще по сравнению с алгоритмом работы вентилятора с опцией У, но продолжительность работы на одной скорости составит не менее 5 минут.

Пример для задержки по датчику температуры:

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%

▼

- температура в канале повышается

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%

▼

- температура в канале достигает 27 °С

вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%

▼

- температура в канале начинает понижаться

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%

▼

- температура в канале достигает 25 °С

вентилятор переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%)

Пример для задержки по таймеру:

Начальные условия:

- скорость вращения установлена =60% от максимальной
- порог срабатывания установлен =25 °С
- температура воздуха в канале =20 °С

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =60%

▼

- температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться

▼

вентилятор переключается на скорость вращения крыльчатки =100%, при этом включается таймер задержки на 5 минут

▼

- температура в канале начинает понижаться

вентилятор работает со скоростью вращения крыльчатки =100%

▼

- температура в канале достигает 25 °С и продолжает понижаться

▼

вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на установленную ранее скорость вращения (=60%). После переключения на установленную скорость (=60%) снова включится таймер задержки на 5 минут

▼

- температура в канале повышается, достигает 25 °С и продолжает повышаться

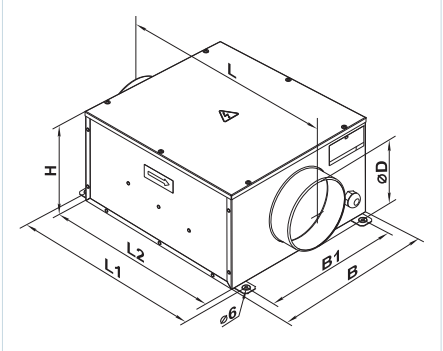
▼

вентилятор ожидает завершения отсчета таймера и после этого переключается на скорость вращения крыльчатки =100% (при этом включается таймер задержки на 5 минут)

Т.е. для алгоритма с «задержкой по таймеру» – таймер задержки будет включаться при каждом переключении скорости вентилятора.

Габаритные размеры вентиляторов:

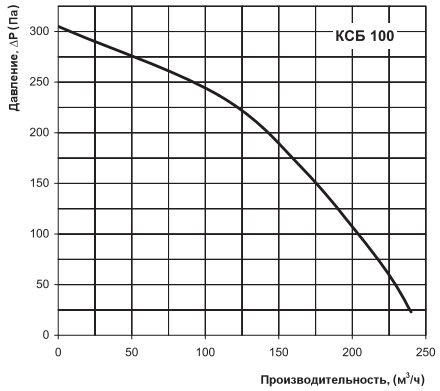
Тип	Размеры, мм							Масса, кг
	ØD	B	B1	H	L	L1	L2	
КСБ 100	99	322	280	192	447	380	350	5,4
КСБ 125	124	322	280	192	447	380	350	5,4
КСБ 150	149	352	310	212	477	410	380	6,4
КСБ 160	159	352	310	212	477	410	380	6,4
КСБ 200	199	432	368	287	588	506	480	10,0
КСБ 200 С	199	432	368	287	588	506	480	12,0
КСБ 250	249	432	368	287	588	506	480	12,5
КСБ 315	314	502	438	397	648	566	540	15,5



Технические характеристики:

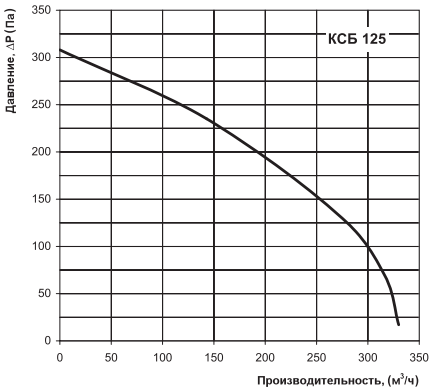
	КСБ 100	КСБ 125	КСБ 150	КСБ 160
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Мощность, Вт	73	73	72	75
Ток, А	0,32	0,32	0,32	0,33
Максимальный расход воздуха, м³/ч	240	330	420	420
Частота вращения, мин⁻¹	2560	2590	2600	2690
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	33	35	36	36
Темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +55	-25 +55	-25 +55	-25 +55
Класс энергоэффективности	C	C	C	C
Защита	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4

ВЕНТС КСБ



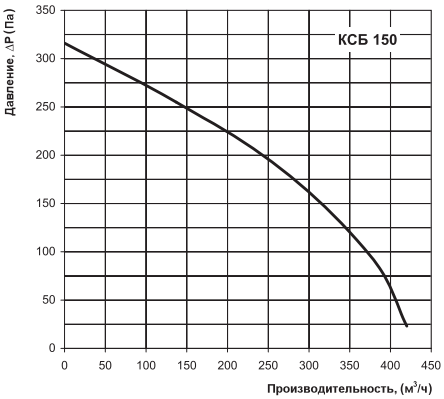
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	59	53	57	54	52	51	54	51	47
L_{wA} к выходу	дБ(А)	68	49	50	53	56	66	63	56	54
L_{wA} к окружению	дБ(А)	40	27	29	32	31	34	29	29	20

ВЕНТС КСБ



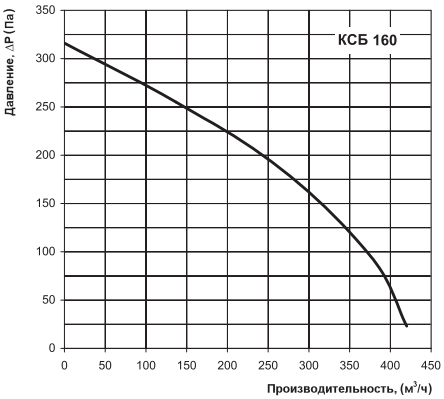
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	64	51	51	54	56	54	55	53	51
L_{wA} к выходу	дБ(А)	65	50	49	59	55	61	61	58	51
L_{wA} к окружению	дБ(А)	38	29	32	33	33	33	31	28	25

ВЕНТС КСБ



Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	62	49	50	58	56	54	55	52	50
L_{wA} к выходу	дБ(А)	66	43	44	59	55	62	60	55	53
L_{wA} к окружению	дБ(А)	41	26	30	35	34	34	30	26	25

ВЕНТС КСБ



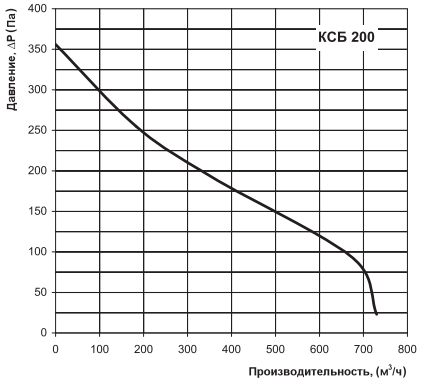
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	62	50	51	60	56	52	55	54	51
L_{wA} к выходу	дБ(А)	68	48	47	57	60	67	63	59	56
L_{wA} к окружению	дБ(А)	41	28	26	32	33	36	34	25	23

Технические характеристики:

	КСБ 200	КСБ 200 С	КСБ 250	КСБ 315
Напряжение, В / 50 Гц	230	230	230	230
Мощность, Вт	103	195	198	322
Ток, А	0,45	0,85	0,87	1,40
Максимальный расход воздуха, м³/ч	730	950	1300	2150
Частота вращения, мин⁻¹	2550	2570	2420	2670
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	38	41	41	43
Темп. перемещаемого воздуха, °С	-25 +50	-25 +45	-25 +50	-25 +45
Класс энергоэффективности*	B	B	-	-
Защита	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4

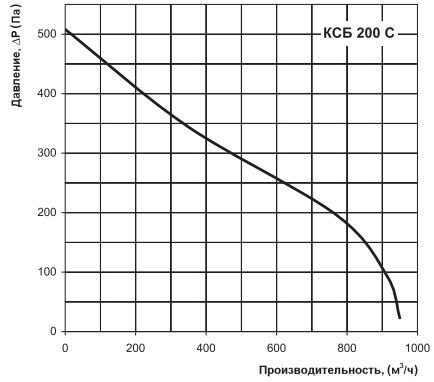
* Норма (ЕС) № 1254/2014 не распространяется, если максимальный расход потока воздуха >1000 м³/ч

ВЕНТС КСБ



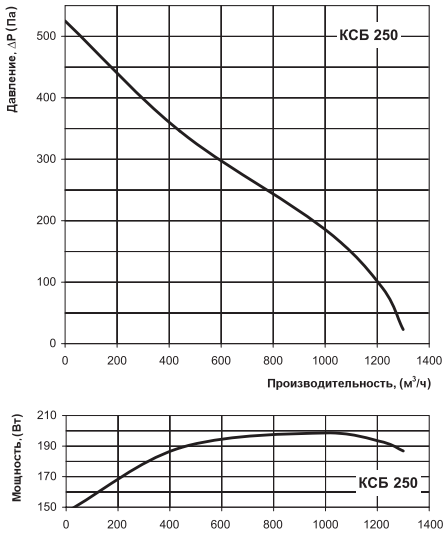
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	52	37	38	45	45	39	39	36	26
L_{wA} к выходу	дБ(А)	67	49	46	55	64	59	60	53	41
L_{wA} к окружению	дБ(А)	43	33	35	33	38	25	31	25	25

ВЕНТС КСБ



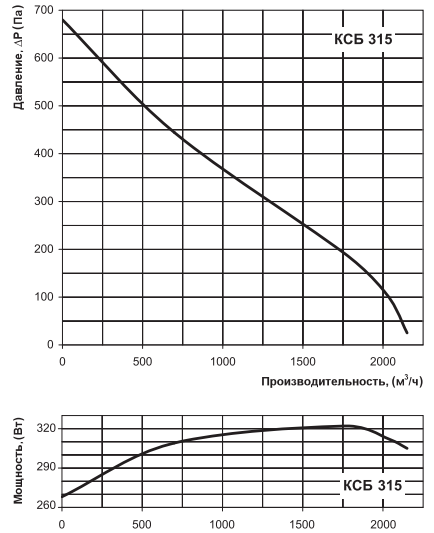
Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	53	41	43	53	51	47	44	44	36
L_{wA} к выходу	дБ(А)	70	48	49	57	68	65	63	58	51
L_{wA} к окружению	дБ(А)	45	29	32	37	40	27	29	26	27

ВЕНТС КСБ



Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	59	44	45	54	51	47	45	45	38
L_{wA} к выходу	дБ(А)	74	51	51	62	70	67	64	61	55
L_{wA} к окружению	дБ(А)	46	33	36	41	42	30	26	23	27

ВЕНТС КСБ



Уровень звуковой мощности		Октавные полосы частот, Гц								
	Гц	Общ.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{wA} ко входу	дБ(А)	59	45	47	56	47	48	50	44	40
L_{wA} к выходу	дБ(А)	75	52	51	59	68	68	65	62	54
L_{wA} к окружению	дБ(А)	48	41	41	44	43	36	28	32	29