

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

BLAUBERG Ventilatoren

Каталоги продукции дымоудаления



ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ
ПОДПОРА ВОЗДУХА
И ДЫМОУДАЛЕНИЯ



ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ
ДЫМОУДАЛЕНИЯ



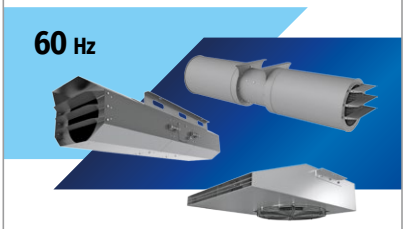
СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ
КРЫТЫХ ПАРКОВОК



ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ
КЛАПАНЫ



MEDIUM PRESSURE AXIAL
FANS AND AXIAL SMOKE
EXTRACTION FANS



SMOKE EXTRACTION VENTILATION
FOR PARKING PREMISES

СОДЕРЖАНИЕ

Системы дымоудаления зданий	2
Tower-SV-K2. Крышный центробежный вентилятор дымоудаления с вертикальным выбросом	6
BOX-S. Вентилятор канальный дымоудаления	12
Принадлежности для вентиляторов крышных дымоудаления	17
Принадлежности для вентиляторов канальных дымоудаления	18
Использование вентиляторов с преобразователями частоты	19
Преобразователи частоты	20

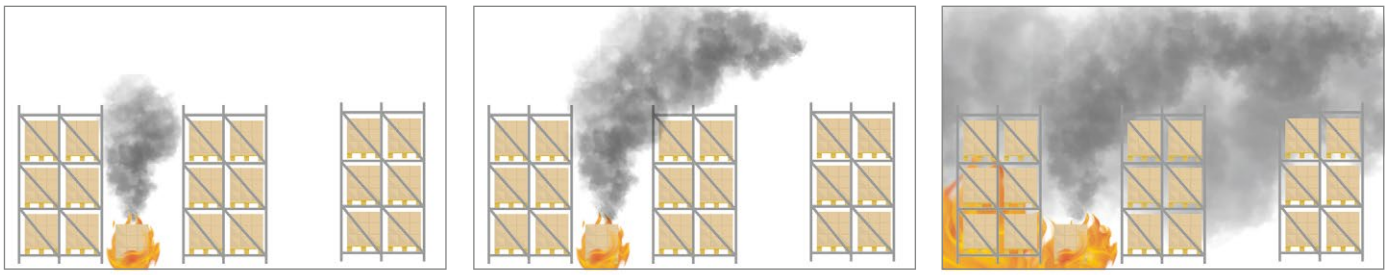
Системы дымоудаления зданий

Дымоудаление – процесс удаления дыма и подачи чистого воздуха системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, возникшем в одном из помещений.

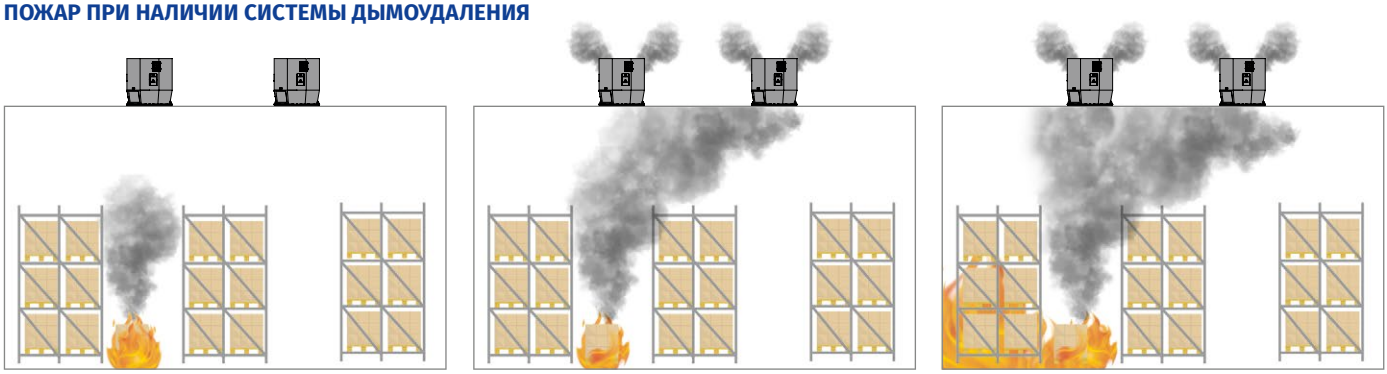
Система противодымной защиты здания или сооружения должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения. Система противодымной защиты является неотъемлемой частью проекта инженерных систем: это все высотные сооружения, торговые и офисные центры, больничные комплексы, производственные и складские помещения и пр., в том числе и подземные сооружения.

Достоверно установлено, что при пожаре большая часть людей погибает от отравления угарным газом и другими продуктами горения. Угарный газ – один из наиболее токсичных компонентов, входящих в состав дыма. 80 % несчастных случаев при пожаре связаны именно с отравлением угарным газом. При пожаре в замкнутом пространстве с ограниченным доступом кислорода он выделяется особенно интенсивно. Отравление угарным газом наступает при превышении его концентрации во вдыхаемом воздухе больше 0,08 %. При повышении концентрации до 0,32 % возникает паралич и потеря сознания (смерть наступает через 30 минут). При концентрации выше 1,2 % сознание теряется после 2-3 вдохов, летальный исход наступает в течение 2-3 минут. Дым распространяется гораздо быстрее огня и способен привести к потере сознания и остановке сердца гораздо раньше, чем человек сможет выбраться из помещения. Кроме того, задымление снижает способность ориентироваться в пространстве, заставляя пострадавшего передвигаться на ощупь и нередко уходить в сторону от путей эвакуации.

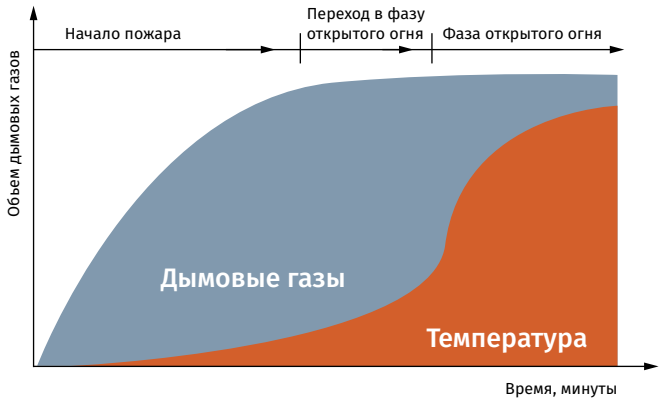
ПОЖАР ПРИ ОТСУТСТВИИ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ



ПОЖАР ПРИ НАЛИЧИИ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

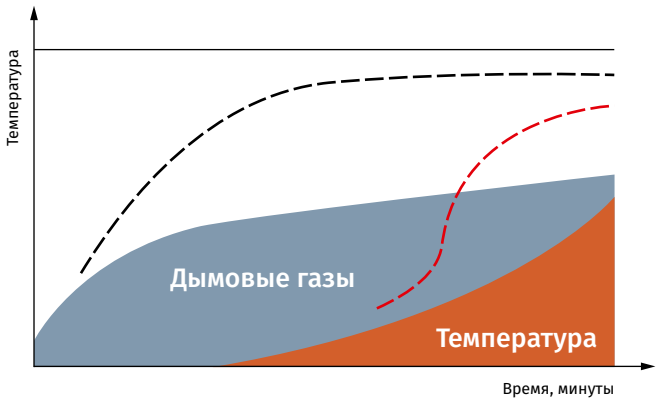


А



На графике «А» хорошо видно, что уже в начале пожара при отсутствии систем противодымной защиты объем дымовых газов быстро достигает критической отметки.

Б



На графике «Б» – при наличии системы отвода дымовых газов объем дыма в газовой среде существенно ниже и не превышает безопасных значений на всем протяжении пожара.

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ:

- Предотвращение распространения дыма от источника возгорания.
- Предотвращение поступления дыма на пути эвакуации (обеспечение допустимых условий для эвакуируемых из здания людей).
- Обеспечение микроклимата вне очага возгорания, позволяющего нормально работать персоналу пожаротушения.
- Защита жизни людей.
- Защита имущества от повреждения.

КОНСТРУКЦИЯ

- Конструкция системы дымоудаления закладывается в начале постройки сооружения (жилого дома, офиса, складского помещения и др.). Проектная техдокументация системы жизнеобеспечения в обязательном порядке содержит в себе эти коммуникации. Все работы, касающиеся проектирования и монтажа систем дымоудаления, отчётливо регулируются строительными нормами и правилами.
- Дымоудаление играет главную роль в обеспечении сохранности здания и соблюдении всех без исключения пожарных норм. Присутствие отдельных коммуникаций для удаления дыма увеличивает степень безопасности, и в случае возгорания эвакуация людей проходит без особых проблем по переходам и лестничным клеткам, абсолютно свободным от опасного дыма.
- Удаление дыма представляет собой сложный процесс, который подвергается воздействию большого количества условий и факторов, следовательно, проектирование таких коммуникационных систем посильно только экспертам. Проектированием систем дымоудаления должны заниматься только профессионалы, иначе любое нарушение общепринятых государственных норм может в будущем привести к человеческим жертвам.

В СОСТАВ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ВХОДЯТ:

- **Вентиляторы дымоудаления** – применяются в аварийных системах вытяжной вентиляции для принудительного удаления дыма, нагретых газов и одновременного отвода тепла, выделяющегося при пожаре, за пределы обслуживаемого помещения, где происходит возгорание. Применяются в производственных, общественных, жилых, административных и других помещениях. Вентиляторы могут перемещать дымовые и воздушные смеси температурой до 600 °С.




- **Вентиляторы подпора воздуха** – предназначены для создания избыточного давления в лифтовых шахтах, лестничных клетках, тамбур-шлюзах для исключения их задымления.



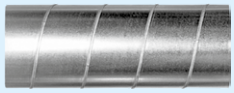
- **Клапаны дымоудаления** – устанавливаются в защищаемых помещениях, обеспечивают прием дымовых газов и их направление в дымовые шахты. Имеют электромагнитный привод или электропривод. Клапаны нормируются по пределу огнестойкости, который может составлять до 180 минут при температуре дыма 600 °С.



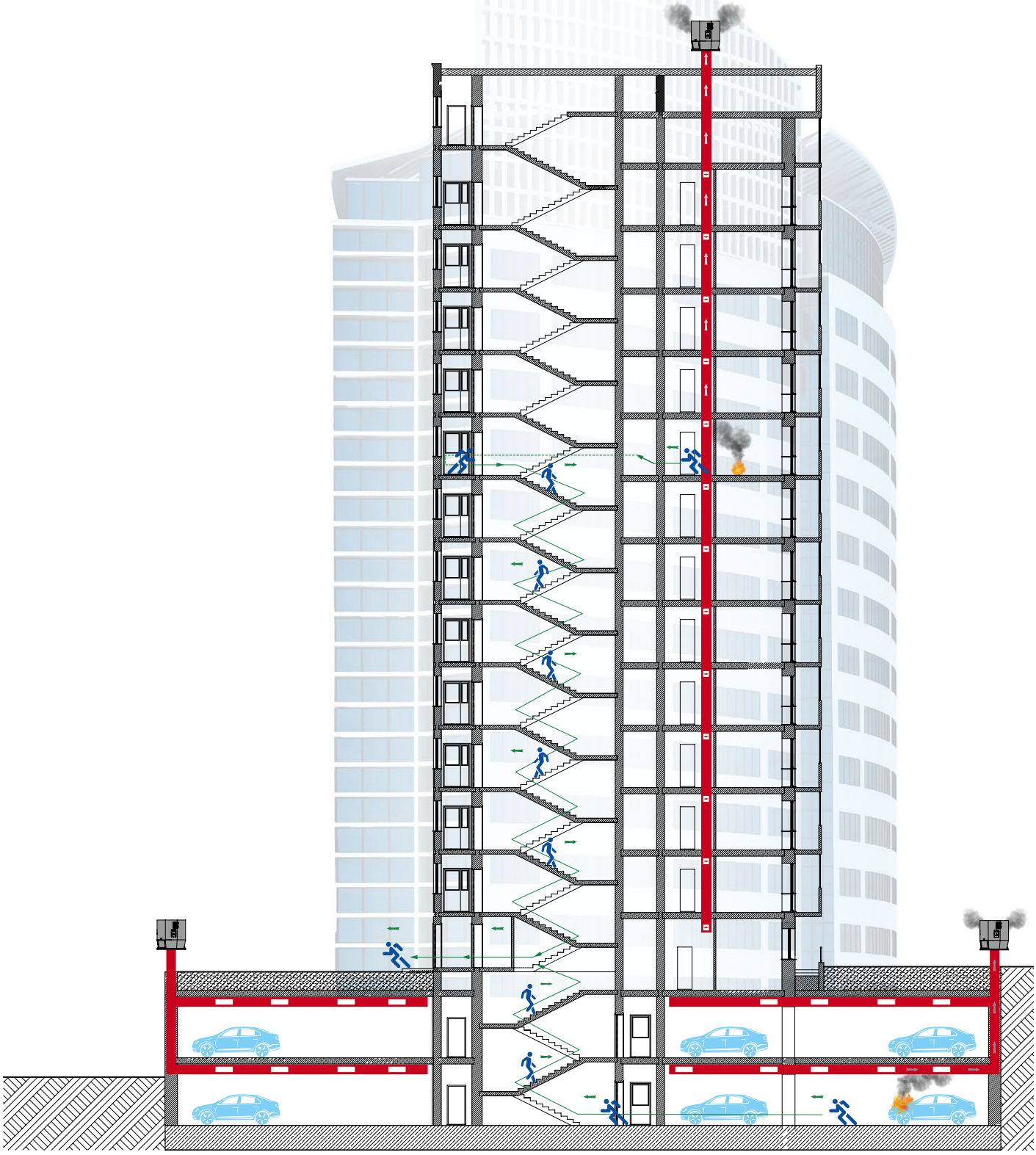
- **Огнезадерживающие клапаны** – устанавливаются в системах вытяжной и общеобменной вентиляции для ограничения распространения по ним опасных факторов пожара (огня, дымовых газов). Имеют электропривод или тепловой замок.




- **Вентиляционные каналы (воздуховоды), шахты** – предназначены для транспортировки дымовых газов из защищаемых помещений наружу. Выполняются из негорючих материалов.



ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ И РАБОТЫ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ В ЖИЛОМ МНОГОЭТАЖНОМ ЗДАНИИ С ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ АВТОМОБИЛЕЙ



Типичное решение системы противодымной защиты при возгорании на II этаже:
в вентиляционной системе – огнезадерживающие клапаны **BSK** ③ и ④ блокируют II этаж (закрыты), локализируя огонь и дым на этаже возгорания, огнезадерживающие клапаны **BSK** ② и ⑥ открыты, благодаря чему приточная система обеспечивает избыточное давление на смежных этажах I и III, на вытяжной ветке огнезадерживающие клапаны **BSK** ① и ⑤ закрыты;
в системе дымоудаления – удаление дыма обеспечивается вентилятором **Tower-SH/Tower-SV** через открытый клапан **RSKM** ⑪, из системы подпора воздуха через открытый клапан ⑧ подается приточный воздух, клапаны ⑦, ⑨, ⑩, ⑫ закрыты.



Вентилятор подпора воздуха Axis-P*



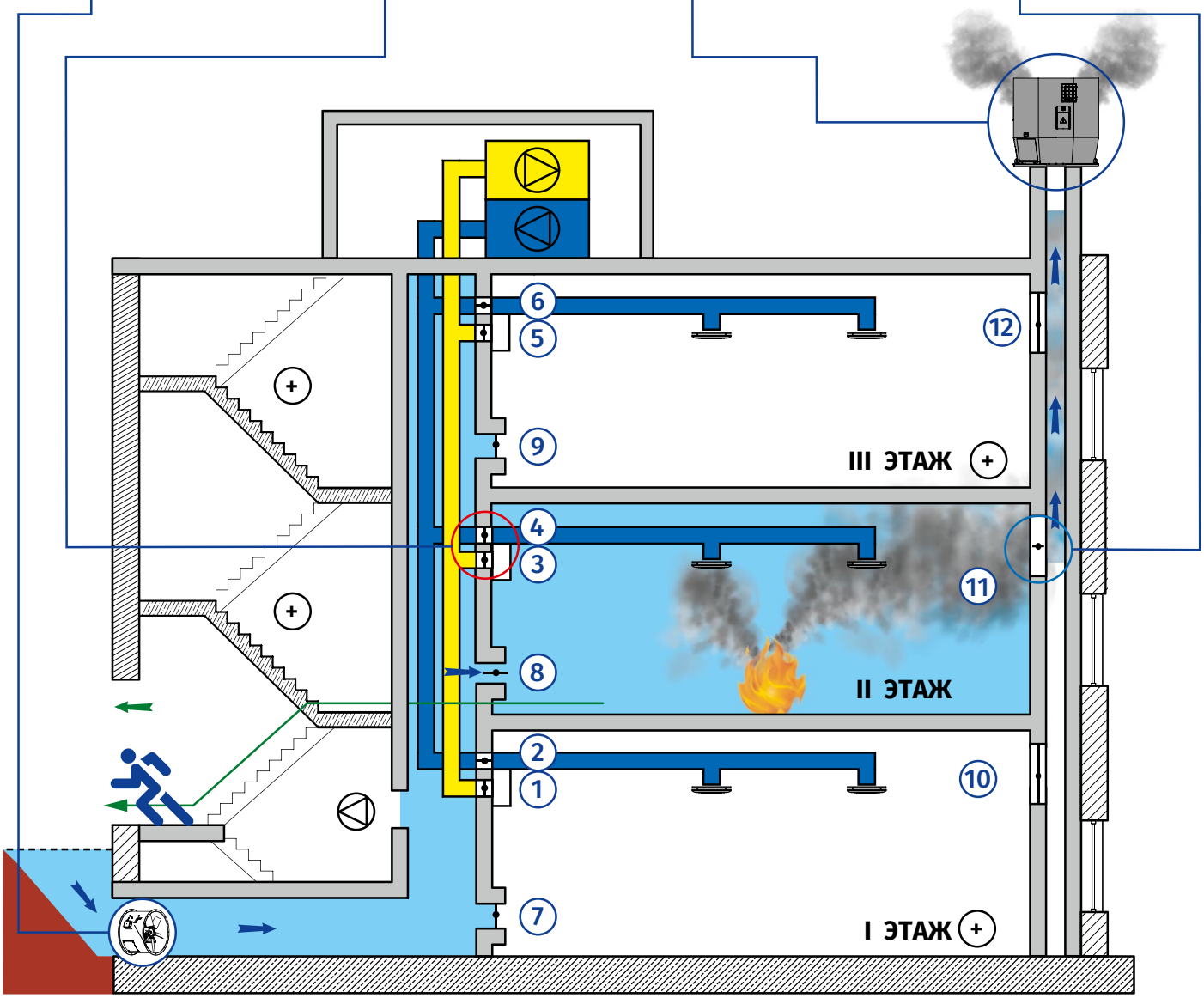
Огнезадерживающий клапан BSK**



Вентилятор дымоудаления Tower-SV-K2



Клапан дымоудаления RSKM**



*Детальная информация по вентиляторам представлена в каталоге «Осевые вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления»
**Детальная информация по клапанам представлена в каталоге «Противопожарные клапаны»

TOWER-SV-K2

Крышный центробежный вентилятор дымоудаления с вертикальным выбросом



Применение

- Вентиляторы применяются в системах аварийной вытяжной вентиляции для принудительного удаления дыма, нагретых газов и одновременного отвода тепла за пределы обслуживаемого помещения в случае пожара.
- Применяются в производственных, общественных, жилых, административных и других помещениях.

Производительность:
до 86 500 м³/ч

Температура перемещаемого воздуха:
600 °C в течение 2 ч

Эксплуатация

- Вентиляторы могут перемещать дымовые и воздушные смеси температурой до +600 °C в течение 120 минут.
- Вентиляторы могут работать совместно с преобразователем частоты (далее – ПЧ) или напрямую при подключении к сети. Аэродинамические характеристики вентиляторов при работе от сети приведены ниже.
- Допускается использование вентилятора для общеобменной вытяжной вентиляции. Вентилятор может быть изготовлен для условий умеренного (У), холодного (ХЛ) , тропического (Т) или морского умеренно-холодного (М) климата первой категории размещения по ГОСТ 15150.

Конструкция

- Вентиляторы изготовлены из стали с жаростойким полимерным покрытием, обеспечивающим устойчивость к атмосферным воздействиям. Оснащены защитной решеткой от случайных касаний и попадания посторонних предметов. Рабочее колесо с назад загнутыми лопатками окрашено порошковой краской. Дополнительно могут быть оснащены сервисным выключателем.

Двигатель

- Вентиляторы оснащены трехфазными электродвигателями, рассчитанными на напряжение 400 В. Двигатель расположен в отсеке, который вынесен из потока перемещаемого воздуха. Степень защиты двигателя – IP54.

Монтаж

- Вентиляторы могут устанавливаться непосредственно на крышу или на стакан монтажный.
- Необходимо предусматривать доступ для обслуживания вентилятора.



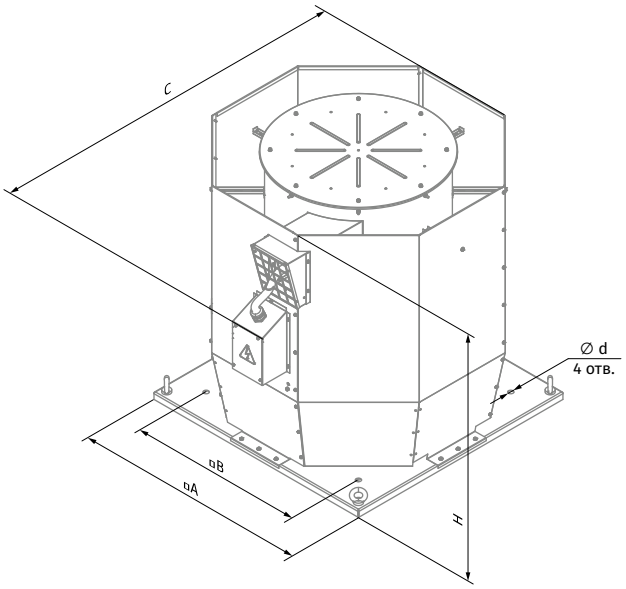
Монтажный стакан SM-AF
Детальная информация по стакану монтажному SM-AF приведена в разделе «Принадлежности для вентиляторов крышных дымоудаления».

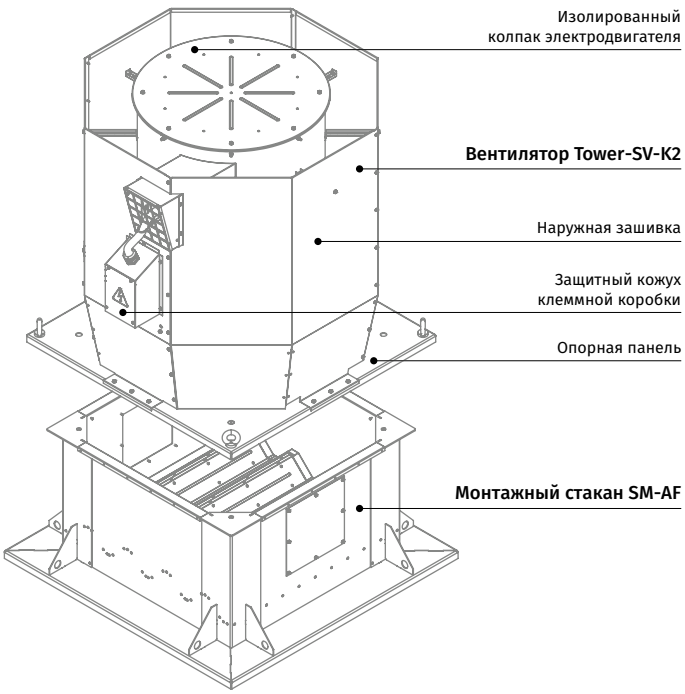
Условные обозначения

Модель	Размер рабочего колеса, мм		Число полюсов двигателя	Фазность двигателя и режим работы		Мощность двигателя, кВт		Опции		Климатическое исполнение		Предел огнестойкости, °C/часов		Частота, Гц		Цвет покраски
Tower-SV-K2: вертикальный выброс, восьмигранный корпус корпус	**315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120**	–	**2; 4; 6; 8; 10**	**E:** однофазный, прямой пуск **EP:** однофазный, частотно-регулируемый **D:** трехфазный **DP:** трехфазный, частотно-регулируемый	/	**0.12; 0.25; 0.37; 0.55; 0.75; 1.1; 1.5; 2.2; 3; 4; 5.5; 7.5; 11; 15; 18.5; 22; 30; 37; 45**	–	**K:** по умолчанию с клеммной коробкой **S1:** с клеммной коробкой и сервисным выключателем	–	**U1:** умеренный климат **HL1:** холодный климат **T1:** тропический климат **M1:** морской умеренно-холодный климат	–	**200/2:** 200°C/2 часа; **300/2:** 300°C/2 часа; **400/2:** 400°C/2 часа; **600/2:** 600°C/2 часа.	–	**_:** 50 Гц **60Hz:** 60 Гц	–	**_:** по умолчанию серый RAL7040 **RALxxxx:** указать цвет покраски, согласно RALxxx **Zn:** сталь оцинкованная

Габаритные размеры, мм

Модель	H	A	B	C	Ø d
Tower-SV-K2 315-2D/1.1-K	779	680	480	820	16
Tower-SV-K2 355-4D/0.25-K	744	680	480	820	16
Tower-SV-K2 355-2D/2.2-K	801				
Tower-SV-K2 400-6D/0.25-K	772	760	580	866	16
Tower-SV-K2 400-4D/0.55-K					
Tower-SV-K2 400-2D/4-K	897			880	
Tower-SV-K2 450-6D/0.25-K	794	760	580	864	16
Tower-SV-K2 450-4D/1.1-K					
Tower-SV-K2 450-2D/7.5-K	929	810		933	
Tower-SV-K2 500-8D/0.25-K	888	830	640	950	16
Tower-SV-K2 500-6D/0.55-K					
Tower-SV-K2 500-4D/1.5-K					
Tower-SV-K2 560-8D/0.37-K	921	1000	750	1082	16
Tower-SV-K2 560-6D/0.75-K					
Tower-SV-K2 560-4D/3-K	991			1094	
Tower-SV-K2 630-8D/0.75-K	1060	1010	750	1121	16
Tower-SV-K2 630-6D/1.5-K					
Tower-SV-K2 630-4D/5.5-K					
Tower-SV-K2 710-8D/1.1-K	1105	1180	980	1257	16
Tower-SV-K2 710-6D/2.2-K					
Tower-SV-K2 710-4D/11-K	1264			1267	
Tower-SV-K2 800-8D/2.2-K	1237	1180	980	1311	16
Tower-SV-K2 800-6D/4-K					
Tower-SV-K2 800-4D/15-K	1387				
Tower-SV-K2 900-10D/2.2-K	1297	1340	1050	1494	16
Tower-SV-K2 900-8D/4-K	1448				
Tower-SV-K2 900-6D/7.5-K					
Tower-SV-K2 900-4D/30-K	1600			1524	
Tower-SV-K2 1000-10D/3-K	1595	1550	1340	1686	16
Tower-SV-K2 1000-8D/7.5-K					
Tower-SV-K2 1000-6D/15-K	1680				
Tower-SV-K2 1120-10D/7.5-K	1829	1640	1340	1876	16
Tower-SV-K2 1120-8D/11-K	1753				
Tower-SV-K2 1120-8D/15-K	1866				
Tower-SV-K2 1120-6D/22-K	1789				
Tower-SV-K2 1120-6D/30-K	1956				

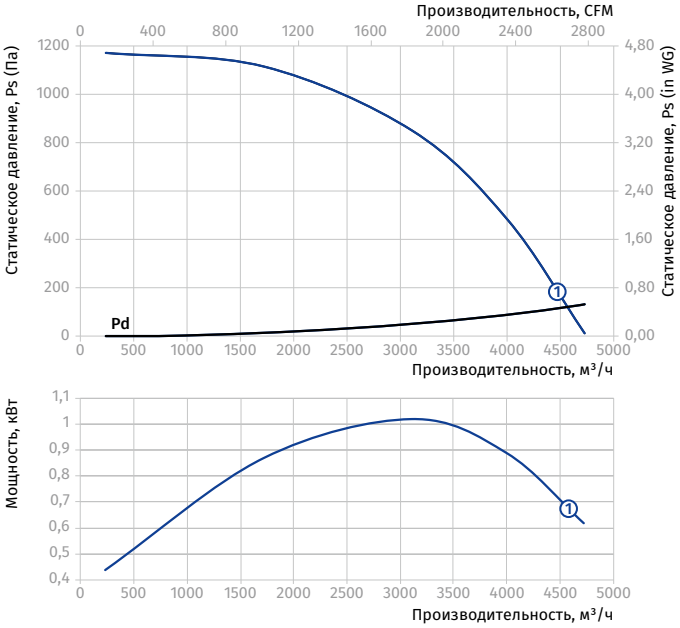




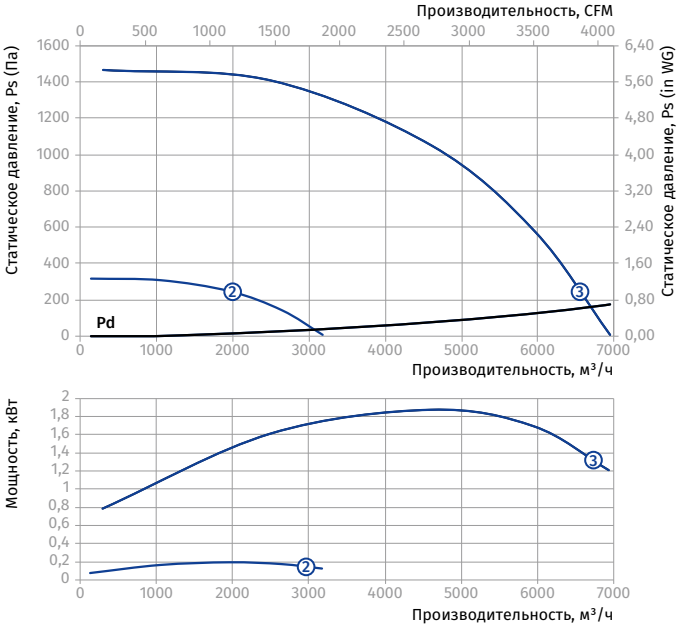
Технические характеристики

Типоразмер	Число полюсов	Напряжение, В/50 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Номер графика
315	2	3~400	Tower-SV-K2 315-2D/1.1-K	1,1	2880	①
355	4	3~400	Tower-SV-K2 355-4D/0.25-K	0,25	1335	②
	2	3~400	Tower-SV-K2 355-2D/2.2-K	2,2	2900	③
400	6	3~400	Tower-SV-K2 400-6D/0.25-K	0,25	860	④
	4	3~400	Tower-SV-K2 400-4D/0.55-K	0,55	1345	⑤
	2	3~400	Tower-SV-K2 400-2D/4-K	4	2840	⑥
450	6	3~400	Tower-SV-K2 450-6D/0.25-K	0,25	860	⑦
	4	3~400	Tower-SV-K2 450-4D/1.1-K	1,1	1400	⑧
	2	3~400	Tower-SV-K2 450-2D/7.5-K	7,5	2948	⑨

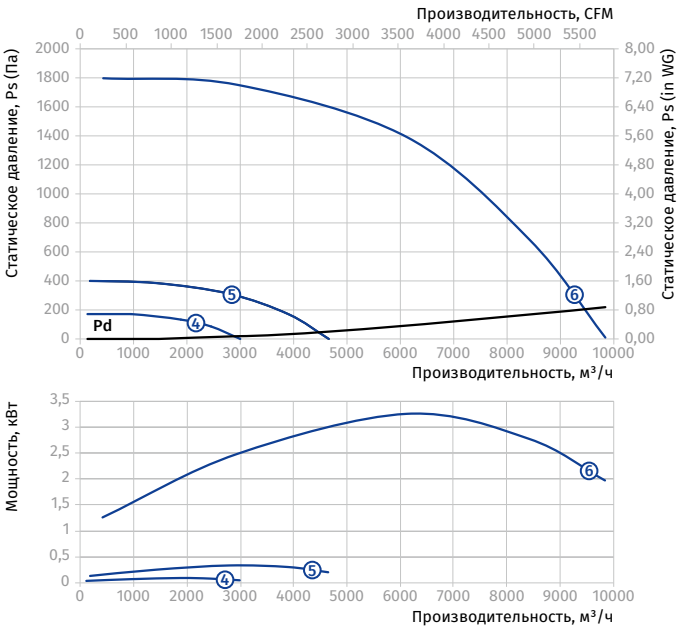
Типоразмер: **315**



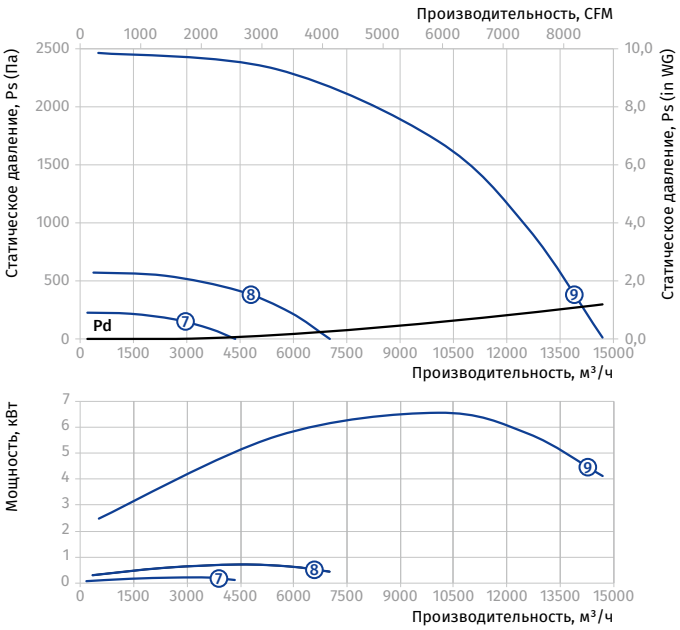
Типоразмер: **355**



Типоразмер: **400**

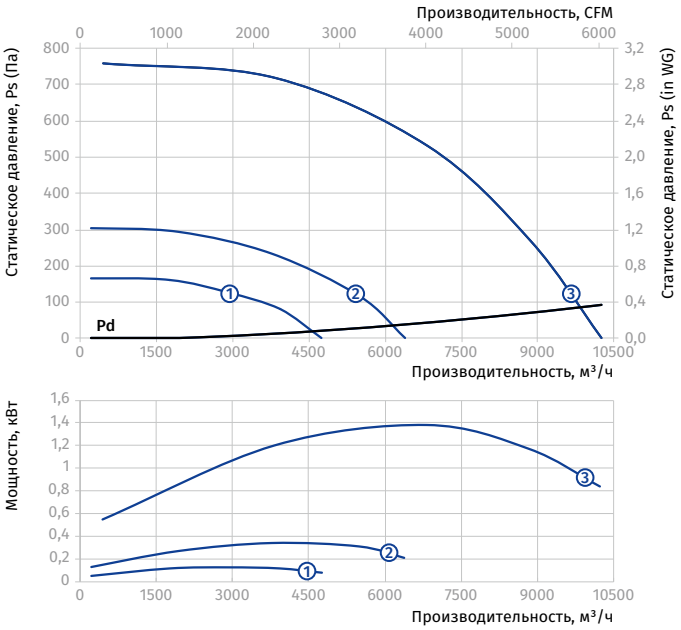


Типоразмер: **450**

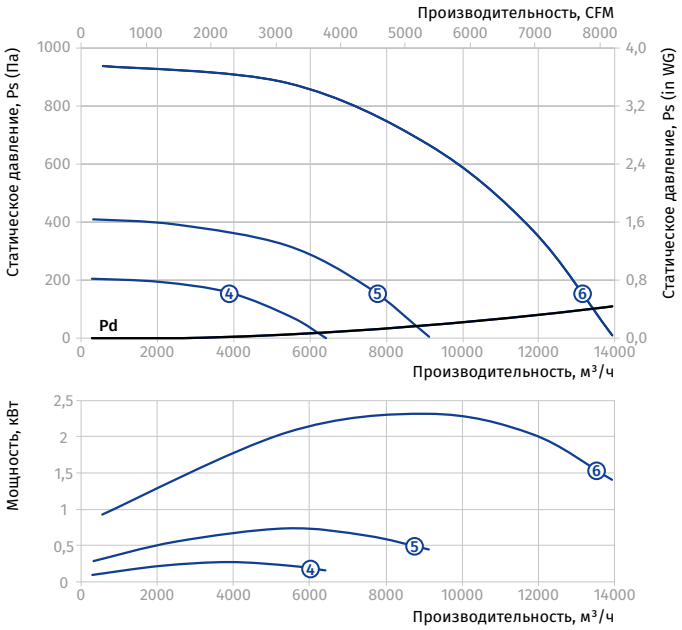


Типоразмер	Число полюсов	Напряжение, В/50 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Номер графика
500	8	3~400	Tower-SV-K2 500-8D/0.25-K	0,25	670	①
	6	3~400	Tower-SV-K2 500-6D/0.55-K	0,55	900	②
	4	3~400	Tower-SV-K2 500-4D/1.5-K	1,5	1430	③
560	8	3~400	Tower-SV-K2 560-8D/0.37-K	0,37	665	④
	6	3~400	Tower-SV-K2 560-6D/0.75-K	0,75	940	⑤
	4	3~400	Tower-SV-K2 560-4D/3-K	3	1435	⑥
630	8	3~400	Tower-SV-K2 630-8D/0.75-K	0,75	670	⑦
	6	3~400	Tower-SV-K2 630-6D/1.5-K	1,5	940	⑧
	4	3~400	Tower-SV-K2 630-4D/5.5-K	5,5	1400	⑨
710	8	3~400	Tower-SV-K2 710-8D/1.1-K	1,1	660	⑩
	6	3~400	Tower-SV-K2 710-6D/2.2-K	2,2	945	⑪
	4	3~400	Tower-SV-K2 710-4D/11-K	11	1460	⑫

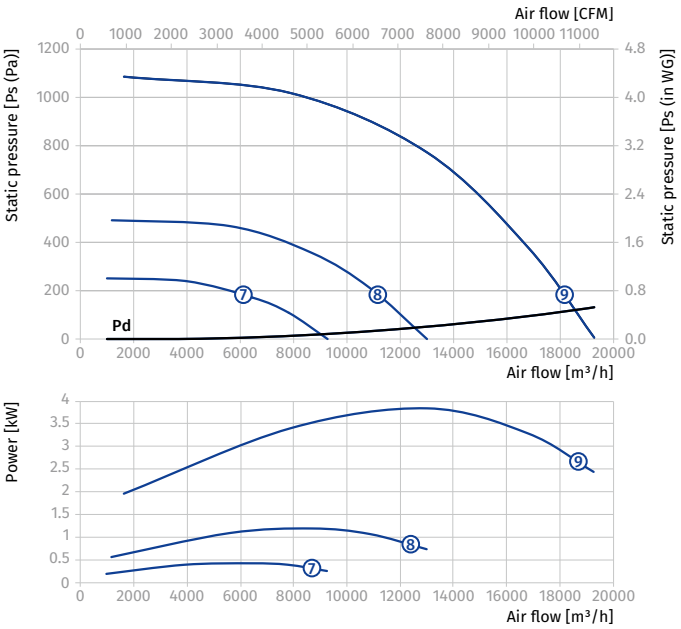
Типоразмер: **500**



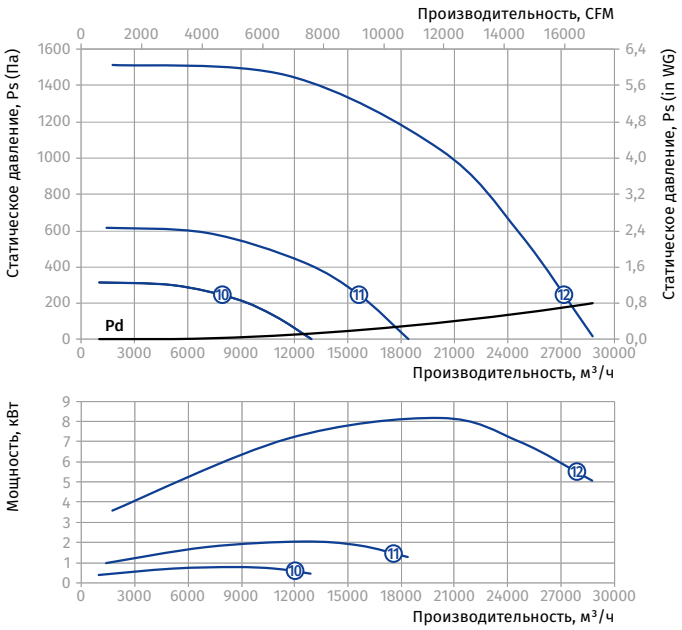
Типоразмер: **560**



Типоразмер: **630**

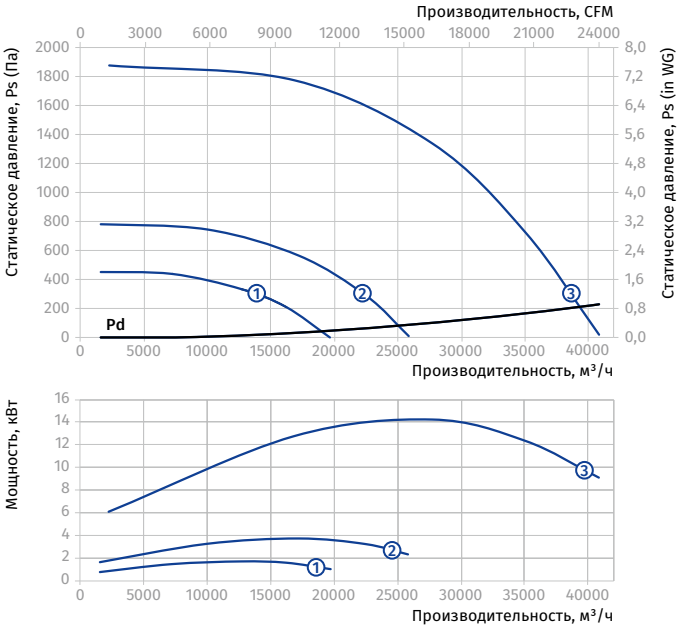


Типоразмер: **710**

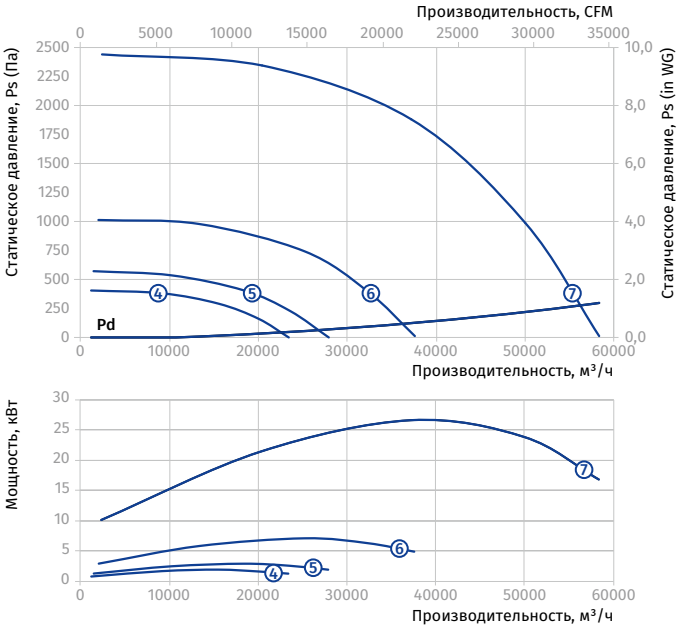


Типоразмер	Число полюсов	Напряжение, В/50 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Номер графика
800	8	3~400	Tower-SV-K2 800-8D/2.2-K	2.2	700	①
	6	3~400	Tower-SV-K2 800-6D/4-K	4	965	②
	4	3~400	Tower-SV-K2 800-4D/15-K	15	1460	③
900	10	3~400	Tower-SV-K2 900-10D/2.2-K	2.2	590	④
	8	3~400	Tower-SV-K2 900-8D/4-K	4	700	⑤
	6	3~400	Tower-SV-K2 900-6D/7.5-K	7.5	970	⑥
	4	3~400	Tower-SV-K2 900-4D/30-K	30	1470	⑦
1000	10	3~400	Tower-SV-K2 1000-10D/3-K	3	590	⑧
	8	3~400	Tower-SV-K2 1000-8D/7.5-K	7.5	705	⑨
	6	3~400	Tower-SV-K2 1000-6D/15-K	15	975	⑩
1120	10	3~400	Tower-SV-K2 1120-10D/7.5-K	7.5	590	⑪
	8	3~400	Tower-SV-K2 1120-8D/11-K	11	720	⑫
	8	3~400	Tower-SV-K2 1120-8D/15-K	15	730	⑬
	6	3~400	Tower-SV-K2 1120-6D/22-K	22	975	⑭
	6	3~400	Tower-SV-K2 1120-6D/30-K	30	980	⑮

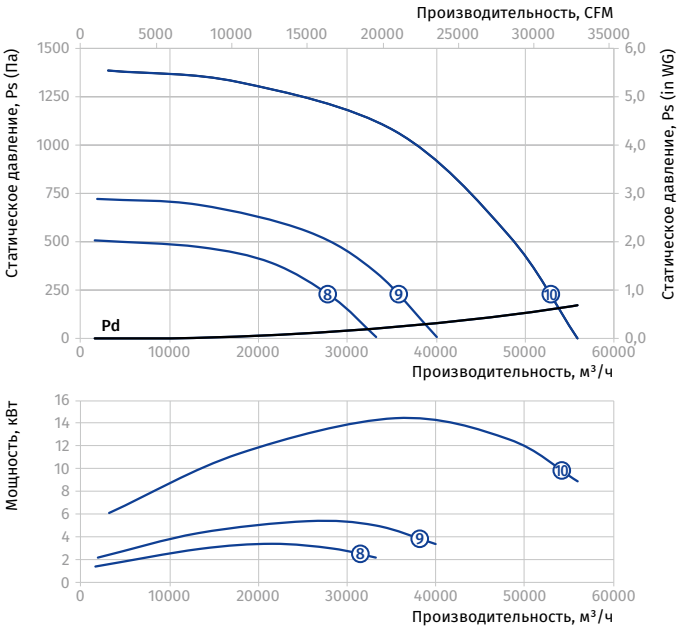
Типоразмер: **800**



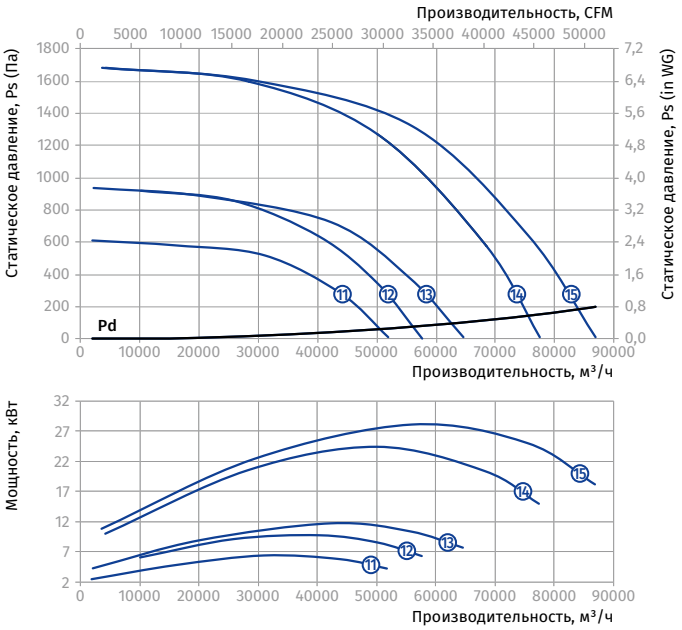
Типоразмер: **900**



Типоразмер: **1000**

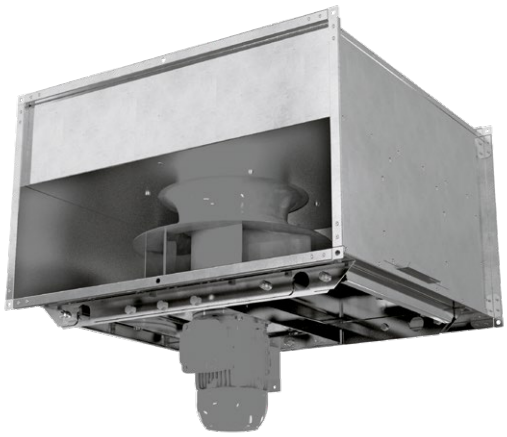


Типоразмер: **1120**



BOX-S

Вентилятор канальный дымоудаления



Применение

- Вентилятор двойного назначения применяется в системах аварийной вытяжной вентиляции для принудительного удаления дыма, нагретых газов и продуктов горения, а также для общеобменной вытяжной вентиляции торговых центров, гаражей, складов, кухонь.

Производительность:
до 28 500 м³/ч

Температура перемещаемого воздуха:
400 °С в течение 2 ч

Эксплуатация

- Вентилятор рассчитан на удаление дыма и воздушных смесей до +400 °С в течение 120 минут и на продолжительную работу с температурой перемещаемой среды до +100 °С.
- Для регулирования частоты вращения вентиляторы могут быть оснащены частотным преобразователем.

Конструкция

- Корпус вентилятора изготовлен из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми назад лопатками изготовлено из жаропрочной стали.

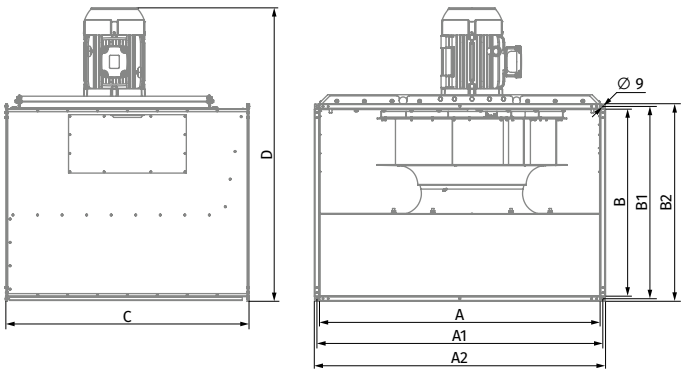
Двигатель

- Вентиляторы могут быть оснащены одно- или трехфазным электродвигателем мощностью от 0,37 до 7,5 кВт, степенью защиты IP54 и рассчитанным на подключение к электросети 230/400 В, 50(60) Гц.
- Односкоростные вентиляторы комплектуются 2- или 4-полюсными электродвигателями.
- Двухскоростные вентиляторы комплектуются 2/4, 4/6, 4/8 полюсными электродвигателями.
- Электродвигатель установлен вне перемещаемого воздушного потока.



Габаритные размеры, мм

Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	Масса, кг
BOX-S 25	500	520	540	300	320	340	680	557	40
BOX-S 28	600	620	640	300	320	340	680	558	40
BOX-S 31	600	620	640	350	370	390	680	624	56
BOX-S 35	700	720	740	400	420	440	680	657	51
BOX-S 40	700	720	740	500	520	540	680	772	70
BOX-S 40...60Hz	700	720	740	500	520	540	680	816	66
BOX-S 45	800	820	840	600	620	640	800	872	89
BOX-S 45...60Hz	800	820	840	600	620	640	800	918	83
BOX-S 50	800	820	840	600	620	640	840	914	97
BOX-S 50...60Hz	800	820	840	600	620	640	840	954	95
BOX-S 56	900	920	940	700	720	740	840	1058	100
BOX-S 56...60Hz	900	920	940	700	720	740	840	1103	118
BOX-S 63	1000	1020	1040	800	820	840	1040	1150	130
BOX-S 71	1200	1220	1245	900	920	945	1040	1354	178



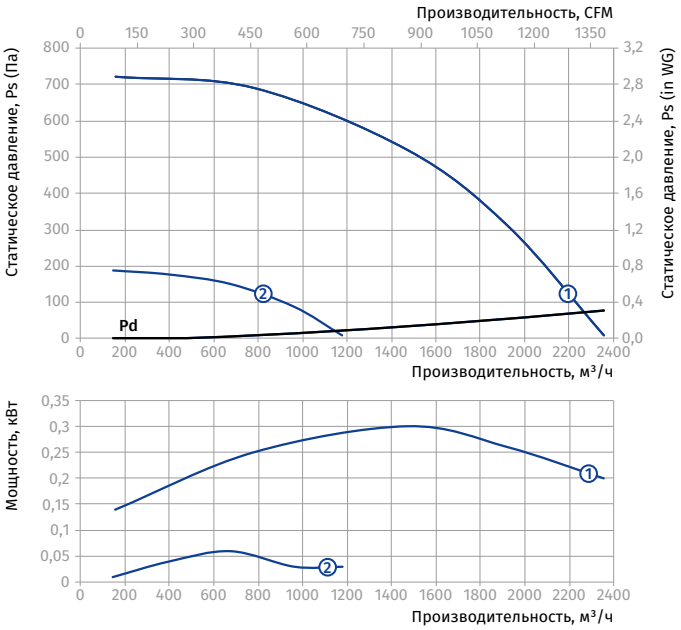
Условные обозначения

Модель		Типоразмер колеса, см		Количество полюсов		Количество фаз		Мощность двигателя, кВт		Размер патрубка, см		Частота, Гц
BOX-S: вентилятор канальный прямоугольный дымоудаления	–	**25; 28; 31; 35; 40; 45; 50; 56; 63; 71**	–	**2:** односкоростной **4:** односкоростной **6:** односкоростной **2/4:** двухскоростной **4/6:** двухскоростной **4/8:** двухскоростной	/	**E:** однофазный **D:** трехфазный	/	**x:** односкоростной **x/x:** двухскоростной	–	**50x30; 60x30; 60x35; 70x40; 70x50; 80x60; 90x70; 100x80; 120x90**	–	**_:** 50 Гц **60Hz:** 60 Гц

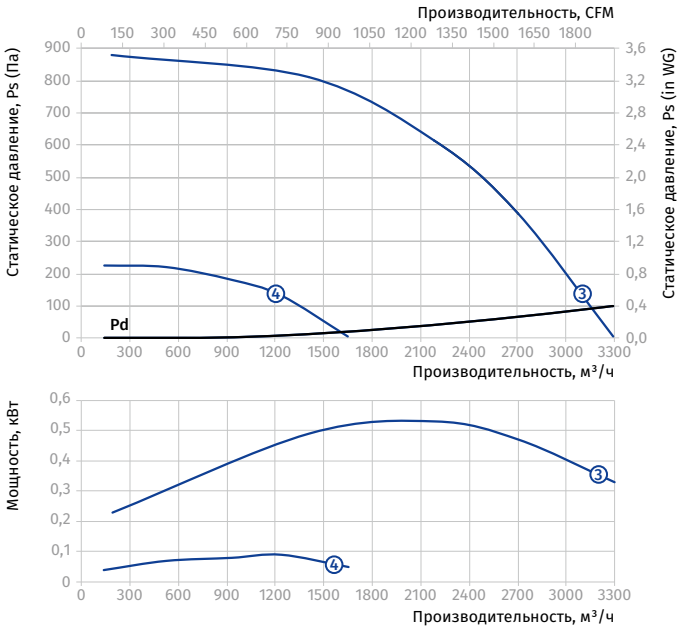
Технические характеристики

Типо-размер	Число полюсов	Напряжение, В/50 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Номер графика высокой скорости	Номер графика низкой скорости
25	2	1~230	BOX-S 25-2E/0.37-50x30	0,37	2880	①	–
	2	3~400	BOX-S 25-2D/0.37-50x30	0,37	2880	①	–
	2/4	3~400	BOX-S 25-2/4D/0.37/0.1-50x30	0,37/0,1	2880/1440	①	②
28	2	1~230	BOX-S 28-2E/0.55-60x30	0,55	2880	③	–
	2	3~400	BOX-S 28-2D/0.55-60x30	0,55	2880	③	–
	2/4	3~400	BOX-S 28-2/4D/0.55/0.1-60x30	0,55/0,1	2880/1440	③	④
31	2	1~230	BOX-S 31-2E/1.1-60x35	1,1	2880	⑤	–
	2	3~400	BOX-S 31-2D/1.1-60x35	1,1	2880	⑤	–
	2/4	3~400	BOX-S 31-2/4D/1.1/0.25-60x35	1,1/0,25	2880/1440	⑤	⑥
35	4	1~230	BOX-S 35-4E/0.37-70x40	0,37	1420	⑦	–
	4	3~400	BOX-S 35-4D/0.37-70x40	0,37	1420	⑦	–
	4/6	3~400	BOX-S 35-4/6D/0.55/0.1-70x40	0,55/0,1	1420/905	⑦	⑧

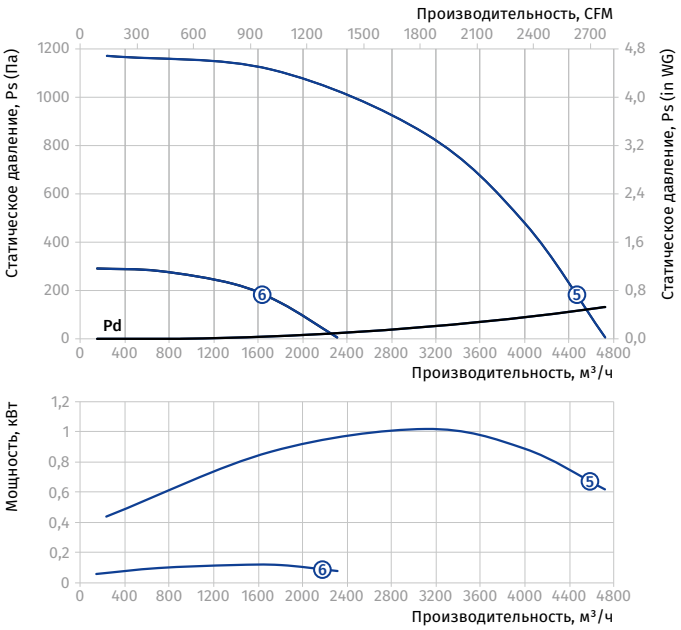
Типоразмер: **25**



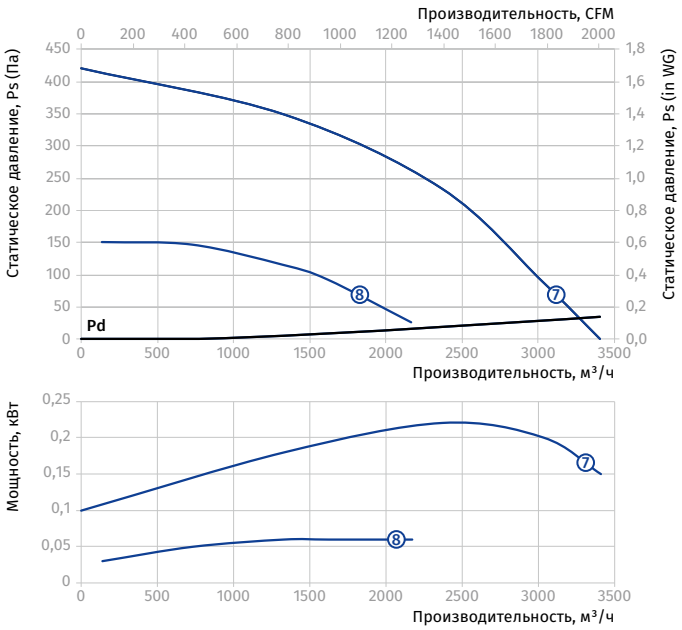
Типоразмер: **28**



Типоразмер: **31**

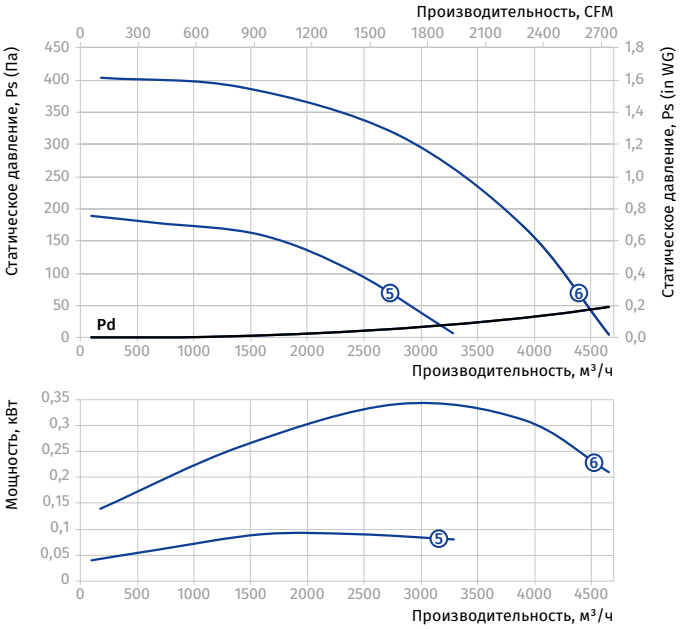


Типоразмер: **35**

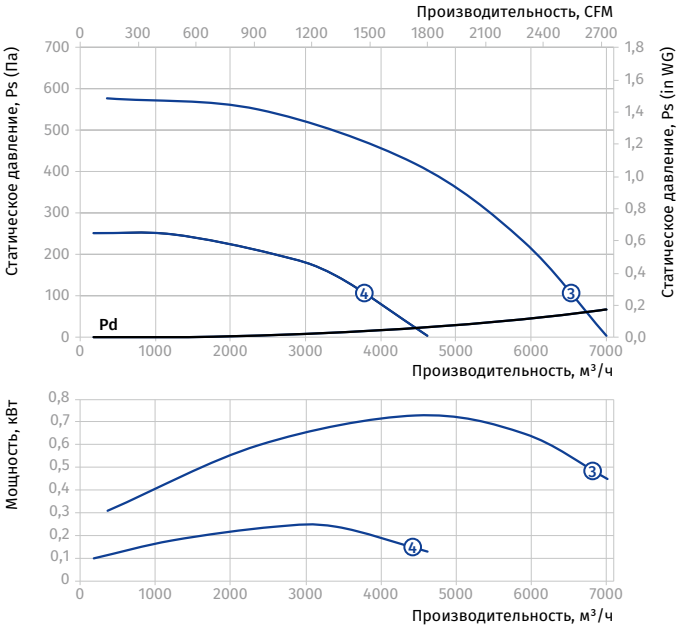


Типо-размер	Число полюсов	Напряжение, В/50 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Номер графика высокой скорости	Номер графика низкой скорости
40	4	1~230	BOX-S 40-4E/0.55-70x50	0,55	1420	①	–
	4	3~400	BOX-S 40-4D/0.55-70x50	0,55	1420	①	–
	4/6	3~400	BOX-S 40-4/6D/0.55/0.25-70x50	0,55/0,25	1420/905	①	②
45	4	1~230	BOX-S 45-4E/0.75-80x60	0,75	1435	③	–
	4	3~400	BOX-S 45-4D/0.75-80x60	0,75	1435	③	–
	4/6	3~400	BOX-S 45-4/6D/0.8/0.2-80x60	0,8/0,2	1435/905	③	④
50	4	1~230	BOX-S 50-4E/1.5-80x60	1,5	1430	⑤	–
	4	3~400	BOX-S 50-4D/1.5-80x60	1,5	1430	⑤	–
	4/6	3~400	BOX-S 50-4/6D/1.5/0.37-80x60	1,5/0,37	1430/920	⑤	⑥
56	4	1~230	BOX-S 56-4E/3-90x70	3	1435	⑦	–
	4	3~400	BOX-S 56-4D/3-90x70	3	1435	⑦	–
	4/6	3~400	BOX-S 56-4/6D/2.8/0.7-90x70	2,8/0,7	1435/950	⑦	⑧
	4/8	3~400	BOX-S 56-4/8D/2.8/0.55-90x70	2,8/0,55	1435/710	⑦	⑨

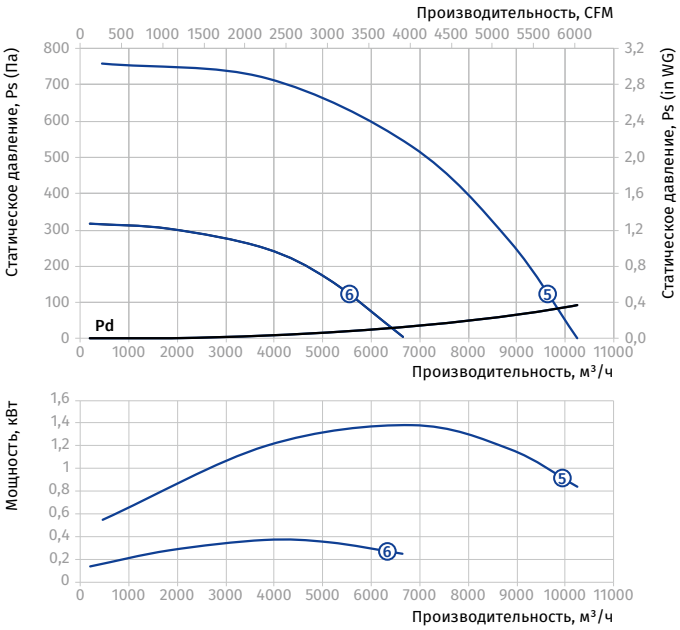
Типоразмер: **40**



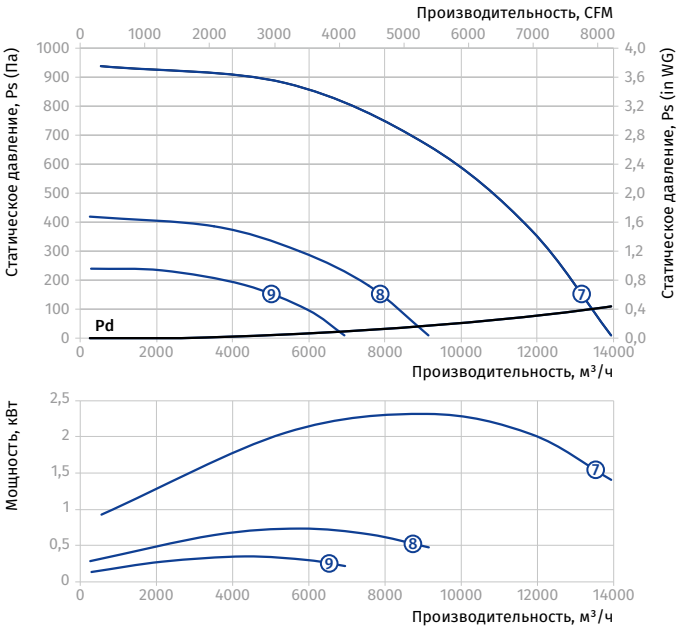
Типоразмер: **45**



Типоразмер: **50**

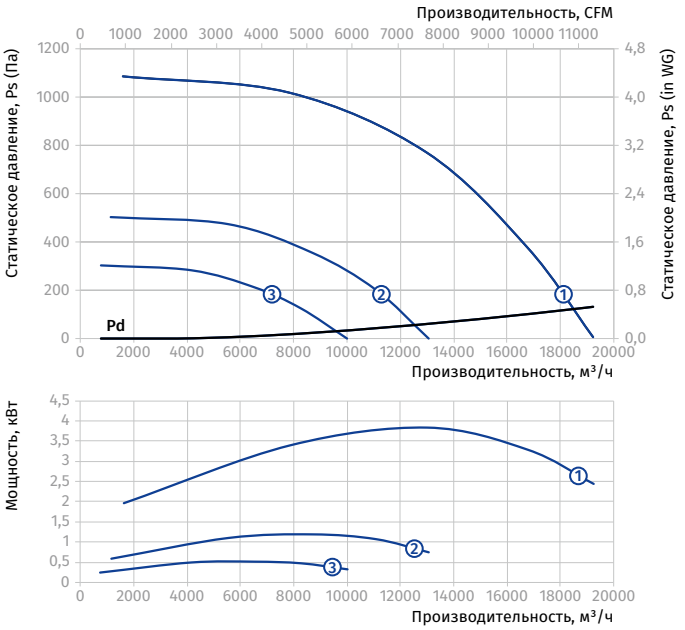


Типоразмер: **56**

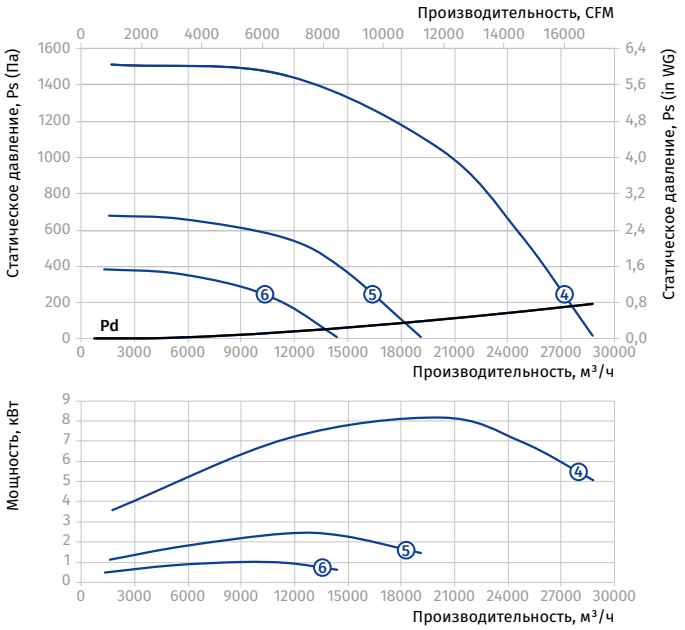


Типо-размер	Число полюсов	Напряжение, В/50 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин$^{-1}$	Номер графика высокой скорости	Номер графика низкой скорости
63	4	3~400	BOX-S 63-4D/4-100x80	4	1445	①	–
	4/6	3~400	BOX-S 63-4/6D/3.8/1-100x80	3,8/1	1445/950	①	②
	4/8	3~400	BOX-S 63-4/8D/3.8/0.75-100x80	3,8/0,75	1445/720	①	③
71	4	3~400	BOX-S 71-4D/7.5-120x90	7,5	1455	④	–
	4/6	3~400	BOX-S 71-4/6D/7.5/2.2-120x90	7,5/2,2	1455/960	④	⑤
	4/8	3~400	BOX-S 71-4/8D/7.5/1-120x90	7,5/1	1455/720	④	⑥

Типоразмер: **63**

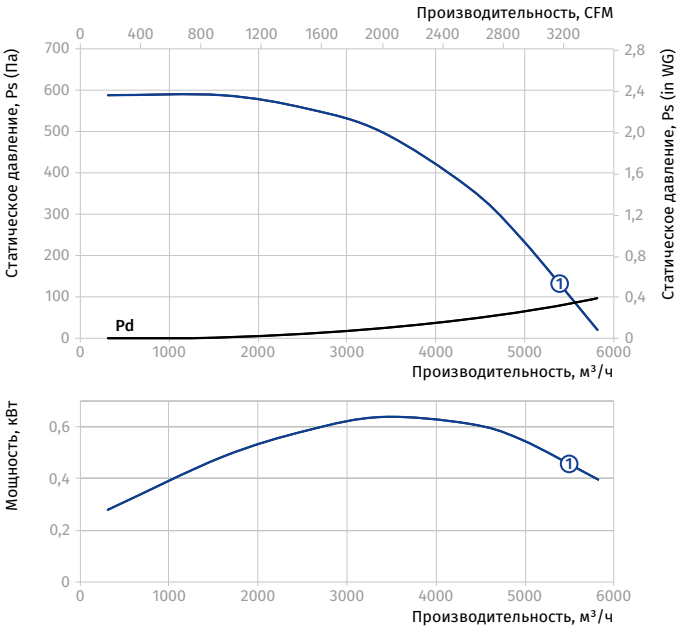


Типоразмер: **71**

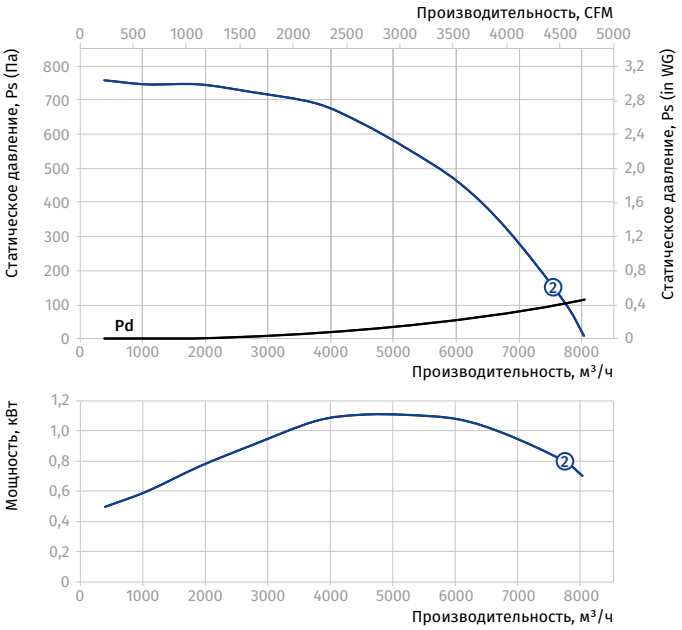


Типоразмер	Число полюсов	Напряжение, В/60 Гц	Модель вентилятора	Установочная мощность двигателя Ny, кВт	Частота вращения, мин⁻¹	Номер графика скорости
40	4	3~400	BOX-S 40-4D/1.1-70x50-60Hz	1,1	1749	①
45	4	3~400	BOX-S 45-4D/1.5-80x60-60Hz	1,5	1744	②
50	4	3~400	BOX-S 50-4D/2.2-80x60-60Hz	2,2	1748	③
56	4	3~400	BOX-S 56-4D/4.0-90x70-60Hz	4	1764	④

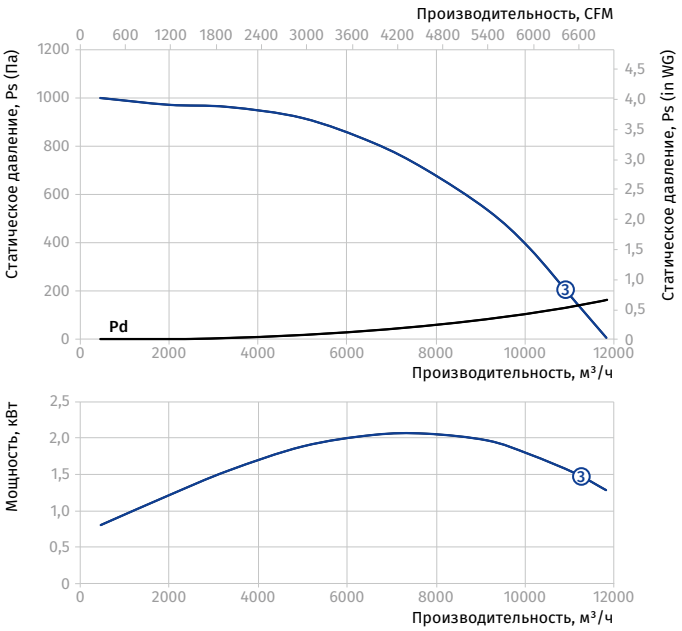
Типоразмер: **40**



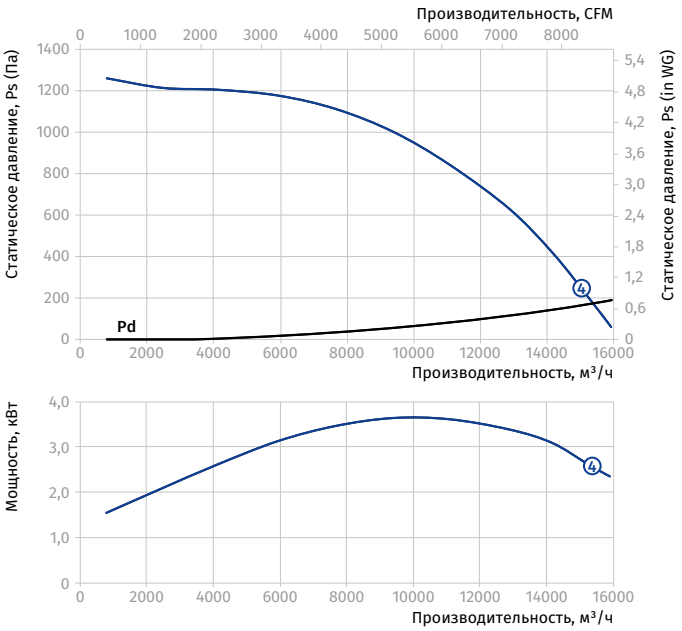
Типоразмер: **45**



Типоразмер: **50**



Типоразмер: **56**



Принадлежности для вентиляторов крышных дымоудаления

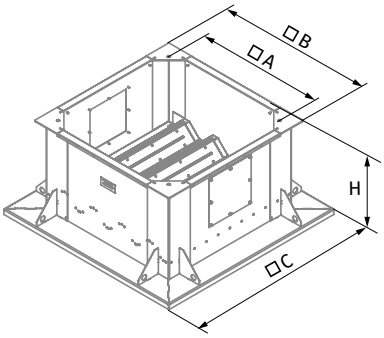
МОНТАЖНЫЙ СТАКАН SM-AF

- Для установки вентиляторов на кровле зданий.
- Внешние рамки имеют опоры для установки на крышу. Монтажный короб оборудован боковым инспекционным люком. К заказу доступны модификации согласно системе наименования.



Условное обозначение

Серия		Тип кровли	Термоизоляция	Наличие встроенного клапана	Тип привода клапана		Типоразмер, мм
SM-AF	–	**0:** для монтажа на кровле без уклона; **1:** для монтажа на кровле с уклоном	**0:** без термоизоляции; **1:** с термоизоляцией	**0:** без клапана; **1:** клапан на вытяжку; **2:** клапан на приток; **3:** клапан ДУ на вытяжку	**0:** без привода; **1:** электропривод 24 В; **2:** электропривод 230 В	–	**315; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710; 800; 900; 1000; 1120; 1250; 1400; 1600**



Модель	Размеры, мм				Масса, кг
	H	A	B	C	
SM-AF-0000-315/355	550	480	590	800	39,5
SM-AF-0010-315/355					43,5
SM-AF-0020-315/355					43,5
SM-AF-0100-315/355					50,5
SM-AF-0110-315/355					54,5
SM-AF-0120-315/355					54,5
SM-AF-0000-400/450	550	580	692	900	46
SM-AF-0010-400/450					51,5
SM-AF-0020-400/450					51,5
SM-AF-0100-400/450					58,5
SM-AF-0110-400/450					64
SM-AF-0120-400/450					64
SM-AF-0000-500	550	640	760	970	49
SM-AF-0010-500					56
SM-AF-0020-500					56
SM-AF-0100-500					63
SM-AF-0110-500					70
SM-AF-0120-500					70
SM-AF-0000-560/630	550	750	910	1120	56,5
SM-AF-0010-560/630					66,5
SM-AF-0020-560/630					66,5
SM-AF-0100-560/630					72,5
SM-AF-0110-560/630					82,5
SM-AF-0120-560/630					82,5
SM-AF-0000-710/800	550	980	1140	1350	68
SM-AF-0010-710/800					83
SM-AF-0020-710/800					83
SM-AF-0100-710/800					88
SM-AF-0110-710/800					103
SM-AF-0120-710/800					103
SM-AF-0000-900	550	1050	1208	1420	71
SM-AF-0010-900					88,5
SM-AF-0020-900					88,5
SM-AF-0100-900					92
SM-AF-0110-900					109,5
SM-AF-0120-900					109,5
SM-AF-0000-1000/1120	550	1340	1498	1710	85
SM-AF-0010-1000/1120					112
SM-AF-0020-1000/1120					115
SM-AF-0100-1000/1120					111
SM-AF-0110-1000/1120					137
SM-AF-0120-1000/1120					140
SM-AF-0000-1250	550	1500	1688	1900	112
SM-AF-0010-1250					151
SM-AF-0020-1250					156
SM-AF-0100-1250					140
SM-AF-0110-1250					180
SM-AF-0120-1250					185

Принадлежности для вентиляторов канальных дымоудаления

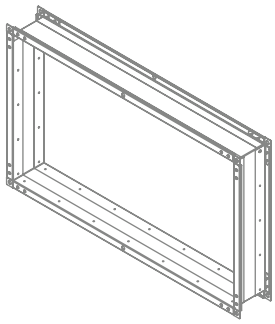
Таблица подбора принадлежностей к вентиляторам BOX-S

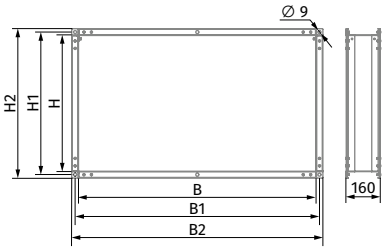
Вентилятор	Термостойкая гибкая вставка до 400 °C	Сетка защитная
BOX-S 25...50x30	EVAF-BF-50x30	SZ-BF-50x30
BOX-S 28...60x30	EVAF-BF-60x30	SZ-BF-60x30
BOX-S 31...60x35	EVAF-BF-60x35	SZ-BF-60x35
BOX-S 35...70x40	EVAF-BF-70x40	SZ-BF-70x40
BOX-S 40...70x50	EVAF-BF-70x50	SZ-BF-70x50

Вентилятор	Термостойкая гибкая вставка до 400 °C	Сетка защитная
BOX-S 45...80x60	EVAF-BF-80x60	SZ-BF-80x60
BOX-S 50...80x60	EVAF-BF-80x60	SZ-BF-80x60
BOX-S 56...90x70	EVAF-BF-90x70	SZ-BF-90x70
BOX-S 63...100x80	EVAF-BF-100x80	SZ-BF-100x80
BOX-S 71...120x90	EVAF-BF-120x90	SZ-BF-120x90

ГИБКАЯ ВСТАВКА EVAF-BF

- Гибкие вставки предназначены для исключения передачи вибрации от вентиляторов или вентиляционных установок к воздуховоду, а также для частичной компенсации температурной деформации в трассе воздуховода.
- Гибкие вставки представляют собой два фланца, соединенных между собой виброизолирующим материалом, выполнены из стали с полимерным покрытием и полиэтиленовой ленты, укрепленной полиамидной текстильной тканью. Вставки не предназначены для механической нагрузки, их нельзя использовать в качестве несущей конструкции. Вставки **EVAF-BF** рассчитаны на работу при температуре 400 °C в течение 2 часов.

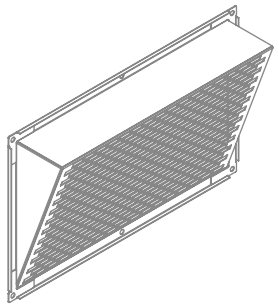


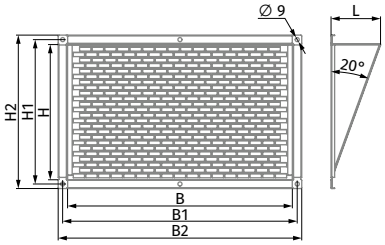


Модель	Размеры, мм					
	B	H	B1	H1	B2	H2
EVAF-BF-50x30	500	300	520	320	540	340
EVAF-BF-60x30	600	300	620	320	640	340
EVAF-BF-60x35	600	350	620	370	640	390
EVAF-BF-70x40	700	400	720	420	740	440
EVAF-BF-70x50	700	500	720	520	740	540
EVAF-BF-80x60	800	600	820	620	840	640
EVAF-BF-90x70	900	700	920	720	940	740
EVAF-BF-100x80	1000	800	1020	820	1040	840
EVAF-BF-120x90	1200	900	1220	920	1240	940

СЕТКА ЗАЩИТНАЯ SZ-BF

- Применяется для защиты вентиляторов от попадания посторонних предметов.
- Защитная сетка с ячейками 25x25 мм.





Модель	Размеры, мм						
	B	H	B1	H1	B2	H2	L
SZ-BF-50x30	500	300	520	320	540	340	110
SZ-BF-60x30	600	300	620	320	640	340	110
SZ-BF-60x35	600	350	620	370	640	390	130
SZ-BF-70x40	700	400	720	420	740	440	145
SZ-BF-70x50	700	500	720	520	740	540	185
SZ-BF-80x60	800	600	820	620	840	640	220
SZ-BF-90x70	900	700	920	720	940	740	255
SZ-BF-100x80	1000	800	1020	820	1040	840	295
SZ-BF-120x90	1200	900	1220	920	1240	940	330

Использование вентиляторов с преобразователями частоты

Системы вентиляции являются мощнейшим потребителем электроэнергии в инженерных системах здания. Одной из главных задач при проектировании объектов строительства является уменьшение потребляемой электрической мощности.

ПРЯМОЙ ПУСК (DOL)

В системах дымоудаления, как правило, используются большие и мощные вентиляторы.
Во время запуска таких вентиляторов из-за большого момента инерции время пуска двигателя значительно возрастает (время от момента включения до выхода двигателя на номинальную частоту вращения), что вызывает высокие пусковые токи большой длительности.

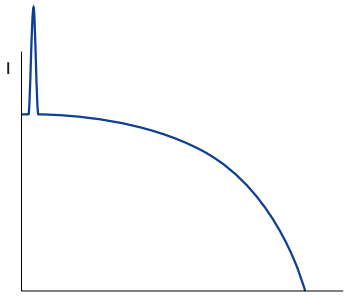


График тока при прямом пуске

Стандартная коммутационная аппаратура (автоматические выключатели, контакторы, пускатели) не рассчитана на работу с длительными перегрузками и, как правило, отключает вентилятор при пуске.
Использование коммутационной аппаратуры с завышенными значениями допустимого тока приведет к загрублению защиты электродвигателя. Таким образом, коммутационная аппаратура не отреагирует на внезапно возникшую перегрузку электродвигателя по причине высоких значений допустимого тока. Только использование для запуска вентилятора устройства плавного пуска или преобразователя частоты позволяет решить вышеописанные проблемы.

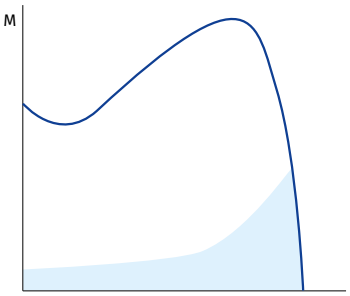


График крутящего момента при прямом пуске

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

Преобразователь частоты (далее – ПЧ) состоит из двух основных блоков. Первый преобразует переменный ток (50 или 60 Гц) в постоянный. Второй преобразует постоянный ток в переменный, но с частотой от 0 до 250 Гц. Управляя частотой, ПЧ может регулировать скорость двигателя в широких пределах.

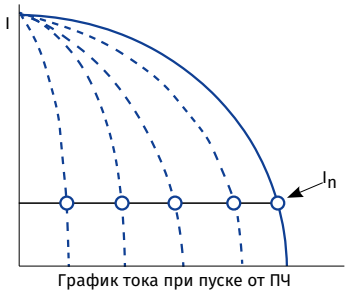


График тока при пуске от ПЧ

Во время пуска ПЧ увеличивает частоту от 0 Гц до частоты сети (50 или 60 Гц). Благодаря постепенному увеличению частоты можно считать, что двигатель работает на своей номинальной скорости для данной частоты. Кроме того, поскольку можно считать, что двигатель работает на своей номинальной скорости, номинальный крутящий момент доступен сразу, а ток будет приблизительно равен номинальному.

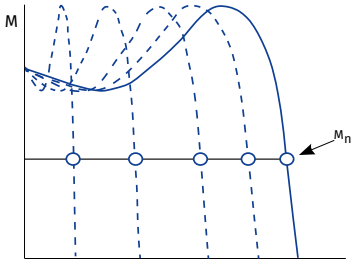


График крутящего момента при пуске от ПЧ

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА

Устройство плавного пуска не изменяет частоту или скорость, как это делает ПЧ. Вместо этого оно плавно наращивает напряжение, которое подается на двигатель, от начального значения до номинального.
Первоначально напряжение на двигателе при пуске очень мало, что позволяет избежать резких рывков при пуске. Постепенно напряжение и крутящий момент увеличиваются.

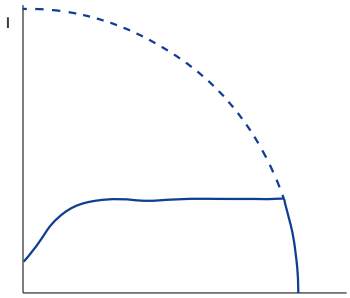


График тока при пуске от устройства плавного пуска

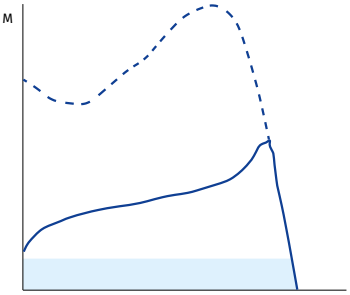


График крутящего момента при пуске от устройства плавного пуска

ПРИМЕНЕНИЕ В ВЕНТИЛЯЦИИ

Использование ПЧ или устройств плавного пуска позволяет уменьшить пусковой ток и тем самым избежать падения напряжения в сети. Также при этом уменьшается пусковой крутящий момент и механические воздействия на оборудование, что снижает необходимость в обслуживании и ремонте.
При проектировании системы вентиляции для таких помещений, как паркинги, склады, технические и производственные помещения возможно совмещение систем общеобменной вытяжной вентиляции (далее – ОВ) и аварийной вентиляции дымоудаления (далее – ДУ). Расходы в системе ОВ значительно ниже, чем в системе ДУ, и полная производительность вентилятора, рассчитанная на режим дымоудаления, не используется.
При использовании ПЧ можно запрограммировать несколько фиксированных скоростей для работы в режимах ОВ и ДУ. Переключение режимов работы вентилятора может быть произведено по внешнему сигналу от системы управления. Подобное объединение систем приводит к удешевлению системы вентиляции в целом.

FC-51 И FC-101: КОГДА ИСПОЛЬЗОВАТЬ

В данном каталоге приведены две серии преобразователей частоты: FC-51 и FC-101. Серия FC-51 может быть использована только в рамках общеобменной вентиляции. При использовании ПЧ в рамках вентиляции дымоудаления необходимо комплектовать вентиляторы преобразователями частоты серии FC-101 ввиду наличия встроенного пожарного режима.
При активации данного режима встроенные средства защиты преобразователя блокируются, и преобразователь продолжает работу несмотря на возможность получения неустранимых повреждений вследствие перегрева или перегрузки. Также в случае пожара преобразователь серии FC-101 может обеспечить поддержание более высокого давления воздуха на лестничных клетках по сравнению с другими участками здания, чтобы на пожарных лестницах не было дыма.

Micro Drive FC-51

Преобразователи частоты



Применение

- Привод общего назначения, предназначенный для управления скоростью вращения ротора электродвигателя переменного тока мощностью до 22 кВт.
- Данный привод может быть использован только в рамках общеобменной вентиляции.

Особенности

- Привод разработан таким образом, чтобы исключить прохождение принудительного воздушного потока через электронные компоненты. Печатные платы хорошо защищены внутри привода.

Фильтр

- Помехи в области радиочастот от кабеля двигателя ограничиваются встроенным фильтром ВЧ-помех, чем обеспечивается работа с кабелем длиной до 15 м (экранированным) и до 50 м (неэкранированным) с выполнением европейских норм.

Входы и выходы

- 5 программируемых цифровых входов.
- Логика PNP/NPN.
- Импульсный вход 20–5000 Гц.
- 1 аналоговый вход 0–10 В или 0–20 мА.
- 1 аналоговый вход 0–20 мА.
- Вход термистора (аналоговый или цифровой).
- 1 аналоговый выход.
- 1 реле, 240 В, 2 А.
- RS 485.
- Modbus RTU.

Панели управления



Наименование	Код
VLT панель управления LCP 11 (без потенциометра)	132B0100
VLT панель управления LCP 12 (с потенциометром)	132B0101



Наименование	Код
Комплект для выносного монтажа панели	132B0102

Монтаж

- Уменьшение занимаемого пространства за счет монтажа «стенка к стенке». Компактный дизайн позволяет устанавливать приводы вплотную друг к другу без снижения характеристик.

Тип преобразователя и заказные номера

Трехфазный 380-480 В			
Мощность, кВт	**Ном. ток, А**	**Код заказа**	**Тип блока**
0,37	1,2	132F0017	M1
0,75	2,2	132F0018	M1
1,5	3,7	132F0020	M2
2,2	5,3	132F0022	M2
3,0	7,2	132F0024	M3
4,0	9,0	132F0026	M3
5,5	12,0	132F0028	M3
7,5	15,5	132F0030	M3
11,0	23,0	132F0058	M4
15,0	31,0	132F0059	M4
18,0	37,0	132F0060	M5
22,0	43,0	132F0061	M5

Размеры блоков (включая монтажный бортик)

мм	M1	M2	M3	M4	M5
Высота	150	176	239	292	335
Ширина	70	75	90	125	165
Глубина	148	168	194	241	248

+ 6 мм с потенциометром

Basic Drive FC-101

Преобразователи частоты



Применение

- Привод общего назначения, предназначенный для управления скоростью вращения ротора электродвигателя переменного тока мощностью до 90 кВт.
- Данный привод может быть использован в рамках общеобменной вентиляции и вентиляции дымоудаления.

Сертифицированный пожарный режим

- Пожарный режим предотвращает остановку привода в целях самозащиты. В этом режиме привод продолжает приводить в действие критически важные вентиляторы независимо от получения управляющих сигналов, предупреждений и аварийных сообщений.

Фильтр

- Встроенный дроссель на звене постоянного тока обеспечивает низкую гармоническую нагрузку на сеть в соответствии с требованиями стандарта EN 61000-3-12.

Входы и выходы

- 4 программируемых цифровых входа PNP или NPN, 0–24 В постоянного тока.
- 2 аналоговых входа (0–10 В или 0/4–20 мА).
- 2 аналоговых выхода (0/4–20 мА).
- 2 релейных выхода.
- Modbus RTU (RS 485).
- BACnet MSTP.
- FC Protocol.
- N2 Metasys.
- FLN Apogee.

Монтаж

- Благодаря сверхкомпактной конструкции привод легко монтируется внутри блока или панели системы вентиляции воздуха. Корпуса со степенью защиты IP20/Type 1/IP21 (опция) и IP54.

Тип преобразователя и заказные номера

Мощность, кВт	Номинальный ток, А	VLT® FC 101 Basic Drive 0,37-90 кВт (3 x 380 – 480 В~, без торм. транзистора)			
0,37	1,2	-	131L9861	-	-
0,75	2,2	-	131L9862	131N0177	131N0178
1,5	3,7	-	131L9863	131N0179	131N0180
2,2	5,3	-	131L9864	131N0181	131N0182
3	7,2	-	131L9865	131N0183	131N0184
4	9,1	-	131L9866	131N0185	131N0186
5,5	12	-	131L9867	131N0187	131N0188
7,5	15,5	-	131L9868	131N0189	131N0190
11	23	-	131L9869	131N0191	131N0192
15	31	-	131L9870	131N0193	131N0194
18	37	-	131L9871	131N0195	131N0196
22	42,5	-	131L9872	131N0197	131N0198
30	61	131L9873	131L9875	131N0201	131N0202
37	73	131L9881	131L9883	131N0205	131N0206
45	90	131L9889	131L9891	131N0209	131N0210
55	106	131L9897	131L9899	131N0213	131N0214
75	147	131L9905	131L9907	131N0217	131N0218
90	177	131L9913	131L9915	131N0221	131N0222
Корпус		(E20) IP20/Chassis	(E20) IP20/Chasis	IP54	IP54
Фильтр ЭМС		(H2) RFI класс A2 (для промышленных зон)	(H3/H4) RFI класс A1/B (для жилых зон)	(H2) RFI класс A2 (для промышленных зон)	(H3) RFI класс A1/B (для жилых зон)
Панель управления		(X) без панели	(X) без панели	Встроенная	Встроенная

До 22 кВт преобразователи частоты VLT® HVAC Basic имеют платы со специальным защитным покрытием класса 3C3, выше 22 кВт такое покрытие плат опционально, базовое покрытие – 3C2.

Опции к преобразователям частоты VLT® FC 101 HVAC Basic Drive

Код для заказа	Описание
132B0200	Цифровая панель оператора
132B0201	Монтажный набор для выноса панели оператора на шкаф IP55, включая кабель 3 м
132B0202	Развязывающая пластина для типоразмера H1, H2
132B0204	Развязывающая пластина для типоразмера H3
132B0205	Развязывающая пластина для типоразмера H4, H5
132B0207	Развязывающая пластина для типоразмера H6
132B0242	Развязывающая пластина для типоразмера H6, большого размера

Код для заказа	Описание
132B0208	Развязывающая пластина для типоразмера H7
132B0243	Развязывающая пластина для типоразмера H7, большого размера
132B0209	Развязывающая пластина для типоразмера H8
132B0244	Внешний фильтр ЭМС класса A1/B1 для мощности 0,37–2,2 кВт
132B0245	Внешний фильтр ЭМС класса A1/B1 для мощности 3–7,5 кВт
132B0246	Внешний фильтр ЭМС класса A1/B1 для мощности 11–15 кВт
132B0247	Внешний фильтр ЭМС класса A1/B1 для мощности 18,5–22 кВт

Blauberg Ventilatoren GmbH
Aidenbachstr. 52
D-81379 Munich

info@blaubergventilatoren.de
www.blaubergventilatoren.de

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения,
вызванные необходимостью производства, без предварительного уведомления.

02/2023