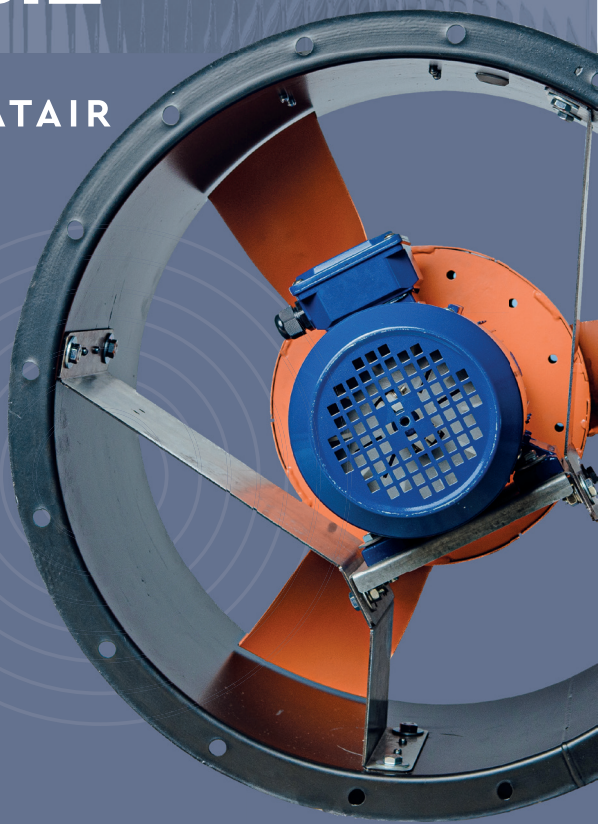




ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ

СЕРИИ VO PATAIR



www.tdpair.ru

Руководство по эксплуатации
VO PatAIR-4861-001 РЭ

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ СЕРИИ VO PATAIR

Руководство по эксплуатации
VO PatAIR-4861-001 РЭ



Введение

Руководство по эксплуатации распространяется на вентиляторы осевые серии **VO PatAIR** (далее по тексту «вентилятор»).

Руководство содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации вентиляторных установок и поддержания их в исправном состоянии. Сведения о работе электродвигателей изложены в эксплуатационной документации на электродвигатели.

Данное руководство предназначено для инженерного и технического персонала монтажных и эксплуатационных организаций и содержит необходимые сведения для правильного монтажа, пуска и ввода в эксплуатацию осевых вентиляторов **VO PatAIR**.

ВНИМАНИЕ!

Не соблюдение положений настоящего руководства может привести к аварийным ситуациям, травмам и выходу из строя вентилятора VO PatAIR, а также снятие всех гарантийных обязательств Производителя.

При ущербе, вызванном несоблюдением положений данного руководства, указаний на заводских табличках вентилятора и электродвигателя, а также самовольного изменения конструкции вентилятора гарантия и ответственность Производителя утрачивают силу.

Общие сведения

Осевой вентилятор VO PatAIR

ТУ 4861-008-45855130-2015

Изготовитель ООО «НПО ПромПАТ»

Россия, 127083, г. Москва, ул. 8 Марта, дом 1, стр.12,

тел. +7 (495) 231-31-50, e-mail: info@tdpat.ru

Вентилятор осевой VO PatAIR изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Назначение

- 2.1. Вентиляторы осевые VO PatAIR предназначены для перемещения воздуха и других газов или газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям не выше агрессивности воздуха в системах общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, приточной противодымной вентиляции промышленных, административных, общественных и жилых зданий, а также во встраиваемых технологических системах и для иных производственных и санитарных целей.
- 2.2. Перемещаемые среды не должны содержать взрывчатых веществ, липких и волокнистых материалов, запыленность (в т. ч. взрывоопасной пылью) не более 0,01 г/м³.
- 2.3. Температура перемещаемой среды от – 40 °С до + 40 °С
- 2.4. Вентилятор рекомендуется располагать в специально отведенных для вентиляционного оборудования помещениях без постоянного пребывания людей.
- 2.5. Вентилятор допускается применять для перемещения сред, в которых скорость коррозии материалов проточной части вентиляторов не превышает 0,1 мм/год.
- 2.6. Возможность применения вентилятора для перемещения конкретных сред, в зависимости от их коррозионного воздействия на материалы проточной части вентилятора, определяется проектными организациями заказчика.
- 2.7. Вентилятор эксплуатируется в условиях умеренного (У) климата по 2-ой и 3-ей категории размещения по ГОСТ 15150–69.
- 2.8. Возможна эксплуатация вентилятора по 1-ой категории размещения, согласно ГОСТ 15150–69, при условии установки на вентилятор дополнительных элементов таких, как стабилизатор потока или диффузор (конфузор) длиной не менее 500 мм, как на всасывающей, так и на нагнетательной сторонах вентилятора (см. Приложение 2).
- 2.9. Степень защиты электродвигателей IP54. При эксплуатации вентилятора в помещениях допускается комплектование вентилятора двигателями 3-ей категории размещения.
- 2.10. Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не должно превышать 2 мм/с.

Основные технические данные и характеристики осевых вентиляторов

- 3.1. Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры осевого вентилятора VO PatAIR представлены на рисунке 1 и в таблице1.
- 3.2. Вентиляторы осевые VO PatAIR изготавливаются с двумя вариантами рабочих колёс: с рабочими колёсами с изогнутыми или плоскими лопатками из листовой стали, или с рабочими колёсами с объемными профилированными лопатками из полимерных материалов. Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов не меняются при применении колес из любого материала.
- 3.3. Марки двигателей, масса вентиляторов, аэродинамические характеристики и скорректированные уровни звуковой мощности даны в таблицах и рисунках в Приложении 1. Приведённая масса может отличаться от действительной в зависимости от производителя и исполнения электродвигателя на $\pm 10\%$.
- 3.4. Динамическое давление P_{dv} приведено по полному сечению проточной части вентилятора с диаметром D .
- 3.5. Среднее квадратическое значение виброскорости на подшипниковых щитах электродвигателя вентилятора, не должно превышать при пуске в эксплуатацию 3,4 мм/с и в процессе эксплуатации 6,3 мм/с.
- 3.6. Акустические характеристики вентиляторов приведены при работе на номинальном режиме. На границах рабочего участка уровни звуковой мощности на 2 дБ выше, чем на номинальном режиме. В таблицах в Приложении 1 указан скорректированный уровень звуковой мощности L_w (дБА). Скорректированный уровень звуковой мощности, излучаемой корпусом вентилятора с подсоединенными воздухопроводами меньше L_w на 10 дБА. Уровень звуковой мощности в октавной полосе частот (дБ) вычисляется по формуле: $L_{wi} = L_w + \Delta L_{wi}$. Поправки ΔL_{wi} для расчета уровня звуковой мощности в полосе даны в таблице ниже (таблица 1).

Поправки для вычисления акустической мощности в полосе

п синх, мин-1	Среднегеометрическая частота октавы, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Поправки уровня звуковой мощности ΔL_{wi}							
3000	-3	-5	-6	-7	-7	-7	-6	-10
1500	-1	-4	-5	-6	-7	-7	-8	-13
1000	0	-2	-4	-6	-6	-7	-8	-13

Таблица 1

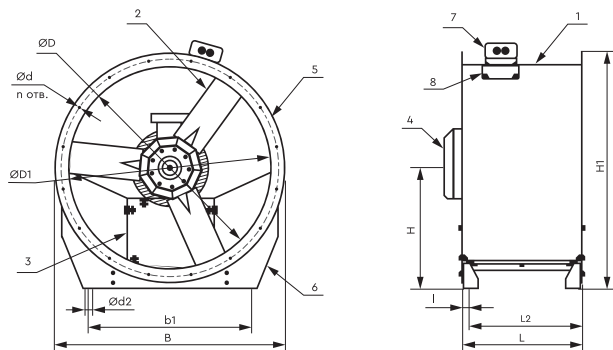


Рис 1

№	Компонент
1	Корпус
2	Рабочее колесо
3	Опорная площадка
4	Электродвигатель
5	Фланец корпуса
6	Опора вентилятора
7	Клеммная коробка
8	Лючок

№ VO PatAIR	габарит эл.дв	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	$\varnothing d$	$\varnothing d1$	п отв.	L	L+CA	L2	L2+CA	I	b1	B	H	H1
4	63-80	400	430	8	15	8	300	380	240	320	30	260	460	260	490
	90						400	480	340	420					
4,5	63-80	450	480	8	15	10	300	380	240	320	30	300	510	285	540
	90						400	480	340	420					
5	63-80	500	530	8	15	10	300	400	240	340	30	380	560	310	590
	90-100						400	500	340	440					
	112						500	600	440	540					
							300	400	240	340					
5,6	63-80	560	590	8	15	10	300	400	240	340	30	440	620	340	650
	90-100						400	500	340	440					
	112-132						500	600	440	540					
6,3	71-100	630	660	10	15	12	400	520	340	460	30	500	690	375	720
	112-132						500	620	440	560					
	160						600	720	540	660					
7,1	71-100	710	740	10	15	12	400	520	340	460	30	580	770	415	800
	112-132						500	620	440	560					
	160-180						600	720	540	660					
8	80-100	800	830	10	15	12	400	550	330	480	35	650	860	460	890
	112-132						500	650	430	580					
	160-180						600	750	530	680					
9	80-100	900	940	10	15	16	400	550	330	480	35	750	980	510	1000
	112-132						500	650	430	580					
	160-180						600	750	530	680					
10	90-132	1000	1040	10	18	16	500	680	430	610	35	850	1080	560	1100
	160-180						600	780	530	710					
	200						700	880	630	810					
11	90-132	1120	1160	12	18	18	550	750	480	680	35	980	1200	620	1220
	160-180						650	850	580	780					
	200						750	950	680	880					
12,5	100-132	1250	1290	12	18	18	550	750	480	680	35	1050	1330	685	1350
	160-180						650	850	580	780					
	200						750	950	680	880					

Таблица 2

Комплектность

Наименование изделия	Кол-во	Примечание
Вентилятор в сборе VO PatAIR	1	
Комплект опор (при варианте установки «Г»)	1	
Паспорт изделия	1	
Паспорт электродвигателя	1	
Руководство по эксплуатации	1	электронная версия

Примечание: Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

Устройство и принцип работы вентиляторной установки

- 5.1. Вентилятор осевой VO PatAIR состоит из корпуса (обечайки) №1 и размещенного внутри рабочего колеса вентилятора №2, установленного на валу электродвигателя №4. (См. рис.1). На корпусе вентилятора установлена клеммная коробка №7 с клеммной колодкой для подключения вентилятора к электрической сети переменного тока.
- 5.2. Корпус вентилятора имеет круглое сечение и изготовлен из листовой углеродистой (черной) стали с последующей порошковой окраской. На корпусе вентилятора установлены фланцы №5 на всасывающей и нагнетательной сторонах вентилятора для крепления элементов вентиляционной сети (мягкие вставки, клапаны, воздуховоды и т.п.). Корпус вентилятора оснащён лючком №8 для контроля направления вращения рабочего колеса.

ВНИМАНИЕ!

Приварка любых элементов крепления или элементов вентиляционной сети к фланцам и корпусу вентилятора не допускается.

- 5.3. Внутри корпуса закреплена опорная площадка №3 для крепления электродвигателя. В вентиляторах, оснащённых спрямляющим аппаратом, функцию спрямляющего аппарата несёт опорная площадка, имеющая специальную аэродинамическую форму.
- 5.4. Лопатки рабочего колеса вентилятора VO PatAIR устанавливаются на втулке рабочего колеса под фиксированным углом, соответствующим аэродинамической схеме рабочего колеса и приведенной в Приложении 1 аэродинамической характеристике.

- 5.5. После сборки рабочее колесо вентилятора подлежит динамической балансировке на заводе изготовителя.
- 5.6. Рабочее колесо устанавливается на вал электродвигателя с помощью быстросъёмного шпоночного соединения с конической втулкой.
- 5.7. Центровка положения рабочего колеса в корпусе вентилятора, с обеспечением минимально необходимого зазора между кромкой лопаток рабочего колеса и обечайкой вентилятора обеспечивается на заводе-изготовителе.

ВНИМАНИЕ!

Самостоятельно изменять пространственное положение рабочего колеса в корпусе вентилятора запрещается.

- 5.8. Направления вращения рабочего колеса и создаваемого потока воздуха указано стрелками, нанесенными на корпус (обечайку) и рабочее колесо вентилятора.
- 5.9. Узлы и детали VO PatAIR изготовлены из оцинкованной стали и углеродистых сталей обыкновенного качества. Рабочие колёса с листовыми стальными лопатками изготавливаются из конструкционной стали для сварных конструкций.
- 5.10. Принцип работы осевого вентилятора VO PatAIR заключается в перемещении газо-воздушной смеси за счет передачи ей кинетической энергии вращения рабочего колеса вентилятора.
Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию и комплектацию вентилятора VO PatAIR не ухудшающие его эксплуатационные характеристики.

Меры безопасности

- 6.1. Монтаж и эксплуатация вентиляторов должны, проводится с соблюдением требований «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (утверждены приказом Минэнерго от 13.01.2003 г.), «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. № 328н) и ГОСТ 12.4.021–75.
- 6.2. К монтажу и эксплуатации вентилятора осевого VO PatAIR допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию по монтажу и эксплуатации вентиляционных систем и оборудования, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

- 6.3. При подъёме и перемещении вентиляторов строповку вентилятора следует производить только за предусмотренные такелажные узлы.
- 6.4. Место проведения монтажных работ и работ по техническому обслуживанию вентиляторов должно быть огорожено для исключения попадания посторонних лиц в зону проведения работ. Монтаж VO PatAIR должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания во время эксплуатации.
- 6.5. При проведении работ по техническому обслуживанию вентиляторов VO PatAIR, со стороны нагнетания и со стороны всасывания вентилятора должны быть установлены ограждения от случайного попадания посторонних предметов (в случае отключения от воздуховодов), а также вентиляционная система должна иметь устройства, предохраняющие от попадания в вентилятор посторонних предметов.
- 6.6. Обслуживание и ремонт вентилятора необходимо производить только при отключении электродвигателя вентилятора от электросети и полной остановки вращающихся частей (рабочего колеса).

ВНИМАНИЕ!

Рабочие колеса имеют большую инерционность и продолжают вращаться некоторое время после снятия напряжения с электродвигателя. Во избежание травм и поломок, останавливать рабочее колесо руками или посторонними предметами ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

- 6.7. Двигатель и корпус вентилятора должны быть надежно заземлены. Заземление производится в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).
- 6.8. Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой, доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью VO PatAIR, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- 6.9. При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), следует применять защитные средства.
- 6.10. Работник, включающий вентилятор VO PatAIR, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ на данном вентиляторе (ремонт, очистка и др.), его двигателе и оповестить персонал о пуске.
- 6.11. Вибрация, передаваемая по строительным конструкциям при работе вентилятора в помещения с постоянными рабочими местами, не должна превышать значений, установленных ГОСТ12.1.012-2004.

При превышении нормируемых значений, необходима разработка дополнительных проектных решений по виброзащите в соответствующих разделах проекта.

- 6.12. Уровни шума, возникающие при работе вентилятора в обслуживаемых вентиляционной системой помещениях с постоянными рабочими местами, не должны превышать значений, приведенных в ГОСТ 12.1.003–2014.

При превышении нормируемых значений, необходима разработка дополнительных проектных решений по шумозащите, как вентиляторной установки, так и решений, предотвращающих распространение шума по вентиляционной сети.

- 6.13. В процессе эксплуатации необходимо систематически производить профилактические осмотры и техническое обслуживание VO PatAIR. Особое внимание обратить на состояние рабочего колеса и его крепление, на состояние заземления вентилятора и двигателя.

Подготовка изделия к использованию

- 7.1. Монтаж вентилятора (должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021–75, СП 73.13330.2012, проектной документации и настоящего руководства по эксплуатации).
- 7.2. Подготовка к монтажу.
- 7.2.1. Произвести осмотр вентилятора VO PatAIR на предмет наличия повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения.

ВНИМАНИЕ!

При обнаружении повреждений и дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, монтаж вентилятора без согласования с изготовителем и составлением соответствующего дефектного акта не допускается.

- 7.2.2. Перед монтажом VO PatAIR необходимо:
- 7.2.3. Освободить вентилятор от транспортной упаковки.
- 7.2.4. Убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов.
- 7.2.5. Убедиться в легком и плавном вращении рабочего колеса.
- 7.2.6. Проверить затяжку болтовых соединений крепления рабочего колеса на валу электродвигателя и электродвигателя к корпусу вентилятора.

- 7.2.7. Проверить тип установленного электродвигателя на его соответствие данным, приведенным в таблицах комплектации (Приложение 1 настоящего руководства).
- 7.2.8. Проверить сопротивление изоляции двигателя и, при необходимости просушить его. Сопротивление изоляции обмоток электродвигателя должно быть не менее 0,5 МОм при температуре 10 – 30 °С.

ВНИМАНИЕ!

Проверить напряжение и частоту питающей сети, схемы соединения обмоток статора, на соответствие номинальным характеристикам, указанным на фирменной табличке и в паспорте электродвигателя.

- 7.2.9. При соединении трёхфазного электродвигателя «Звездой», концы его статорных обмоток соединяются вместе, соединение происходит в одной точке, а на начала обмоток подаётся трехфазное напряжение (Рис 2.1).
- 7.2.10. При соединении трёхфазного электродвигателя по схеме подключения «Треугольником» обмотки статора электродвигателя соединяются последовательно таким образом, что конец одной обмотки соединяется с началом следующей и так далее (Рис 2.2).

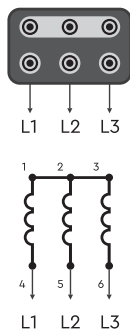


Рис. 2.1.

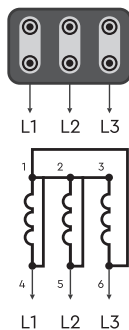


Рис. 2.2.

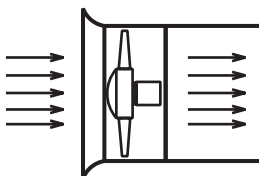
- 7.2.11. Проверить соответствие номинальных характеристик электродвигателя требуемым значениям, указанным данной вентиляционной системой в проекте на листе «Характеристики вентиляционного оборудования».

ВНИМАНИЕ!

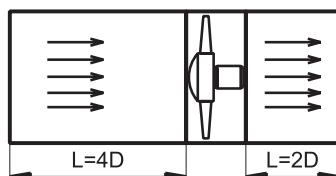
При установке вентилятора на вентиляционную систему с не соответствующими техническими данными, указанными на листе проекта «Характеристики вентиляционного оборудования» и в спецификациях подбора вентиляторов Производителя, гарантия и ответственность Производителя утрачивают силу.

- 7.3. Требования и рекомендации к установке вентиляторов VO PatAIR в вентиляционной сети:

- 7.3.1. Проектирование вентиляционных сетей с использованием осевых вентиляторов предполагает тщательный расчет аэродинамического сопротивления сети и оптимального выбора осевого вентилятора.
- 7.3.2. Работа вентилятора с сетью воздуховодов только со стороны нагнетания требует установки на вентилятор входного коллектора в виде конфузора с плавным входом, отсутствие которого приводит не только к снижению КПД вентилятора, но и уменьшению производительности вентилятора.



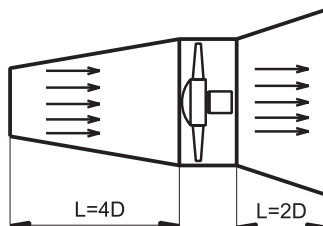
- 7.3.3. При монтаже вентилятора в сети для исключения влияния элементов сети воздуховодов на аэродинамические характеристики вентиляторов необходимо устанавливать стабилизаторы потока соответствующего размера (зависит от номера вентилятора) на всасывающую и нагнетательную стороны вентилятора.



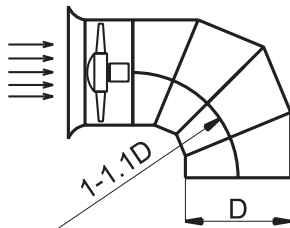
- 7.3.4. Если диаметры воздуховодов, присоединяемых к вентилятору, отличаются в ту или иную сторону от диаметра обечайки вентилятора (присоединительного фланца) стабилизаторы потока выполняют в виде диффузора или конфузора с сохранением рекомендуемой длины.

ВНИМАНИЕ!

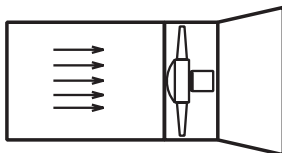
Не допускается устанавливать воздуховод меньшего диаметра, чем диаметр корпуса вентилятора непосредственно на фланец вентилятора.



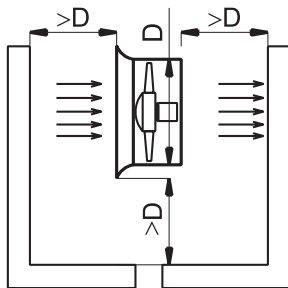
- 7.3.5. При необходимости изменения направления потока непосредственно перед или после вентилятора, при условии невозможности установки стабилизаторов потока (стесненные условия венткамер) следует использовать вентиляционные отводы того же диаметра D что и обечайка вентилятора и радиусом поворота не менее $1-1.1 D$.



- 7.3.6. При организации выхлопа после вентилятора в свободное пространство для снижения динамической составляющей полного давления вентилятора необходима установка конического диффузора.



- 7.3.7. При размещении вентилятора вблизи строительных конструкций следует руководствоваться правилом, что расстояние от входного/выходного отверстия вентилятора в любом направлении должно быть не менее диаметра D обечайки вентилятора.



- 7.3.8. Соблюдение указанных требований обеспечит корректную, стабильную работу вентилятора в зоне заявленной аэродинамической характеристики, в противном случае возможно снижение производительности, развиваемого давления и КПД вентилятора до 20%.

- 7.4. Крепление вентилятора к строительным конструкциям возможно выполнить на подвесах с опорой на горизонтальную траверсу или с установкой на горизонтальные поверхности фундамента для вентилятора или другие опорные конструкции. Межцентровое расстояние L2 (см. рис.1) отверстий крепления может меняться в пределах одного типоразмера.

ВНИМАНИЕ!

Конструкция опорных и подвесных элементов выполняется силами проектной организации с учетом точек крепления (см. рис.1, табл.2) и массы вентилятора (см. прил.1).

- 7.4.1. При горизонтальной установке вентилятора рекомендуется ориентировать его так, чтобы лапы электродвигателя были направлены вниз.
- 7.5. Электрическое подключение вентиляторов.
- 7.5.1. Произвести подготовку двигателя согласно его паспорту, измерить сопротивление изоляции и, при необходимости, просушить электродвигатель.
- 7.5.2. Проверить соответствие номинальных характеристик электродвигателя согласно указаниям п.7.2.11 настоящего руководства.
- 7.5.3. Подключить заземляющий проводник (жила кабеля с двухцветной жёлто-зелёной маркировкой) к местам крепления заземления на корпусе вентилятора и электродвигателя.
- 7.5.4. Подключить электродвигатель вентилятора к питающей сети. Подключение должно обеспечивать надежное длительное электрическое соединение с учетом требований п.п. 7.2.9, 7.2.10.

ВНИМАНИЕ!

Потребитель несет полную ответственность за правильность подключения электродвигателя вентилятора к электросети, выбора сечения кабелей и номиналов срабатывания пусковой и защитной аппаратуры. Гарантийные обязательства не распространяются на вентиляторы, подключенные к электросети с нарушением указанных требований.

- 7.6. Пуск вентилятора.
- 7.6.1. Прекратить все работы на вентиляторе и воздуховодах. Убрать посторонние предметы с корпуса вентилятора.
- 7.6.2. Убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов.
- 7.6.3. Проверить надежность присоединения токоподводящего кабеля к клеммной коробке вывода электродвигателя и вентилятора (при наличии), а также заземляющего проводника к клеммам заземления.
- 7.6.4. Кратковременным включением двигателя проверить правильность направления вращения рабочего колеса вентилятора. Направление вращения указано

стрелками, нанесенными на корпус и/или на рабочее колесо вентилятора. Изменить направление вращения рабочего колеса возможно путем переключения фаз питающего напряжения.

- 7.6.5. При необходимости присоединить к входу и выходу вентилятора воздуховоды.
- 7.6.6. Необходимо учитывать, что пусковой ток электродвигателя в несколько раз больше номинального. Целесообразно применять пускатели для плавного пуска электродвигателя, чтобы избежать срабатывания защиты системы электропитания при пуске вентилятора.
- 7.6.7. Не рекомендуется производить пуск вентилятора, не подключенного к вентиляционной сети.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание перегрузки двигателя не рекомендуется производить пуск вентилятора с полностью заглушенной сетью воздуховодов.

- 7.7. Подать напряжение на электродвигатель, проверить работу VO PatAIR. При отсутствии посторонних шумов, повышенной вибрации и других дефектов провести индивидуальные испытания вентилятора в течение 60 минут.

ВНИМАНИЕ!

При появлении посторонних шумов, повышенной вибрации и других дефектов при работе вентилятора. Немедленно выключить вентилятор. Повторное включение вентилятора возможно только после выявления и устранения неисправностей.

- 7.8. Передача вентиляторов (вентиляционных систем) для проведения пусконаладочных работ и дальнейшей сдачи в эксплуатацию следует только после окончания индивидуальных испытаний и оформления акта приемки и другой документации в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 и ведомственными правилами испытания и приемки в эксплуатацию вентиляционных систем.
- 7.9. Во время индивидуальных испытаний необходимо измерить силу тока, потребляемого электродвигателем. Сила тока не должна превышать значений, указанных на табличке и документах на электродвигатель.
- 7.10. Занести отметки об индивидуальных испытаниях в журнал учёта технического обслуживания
- 7.11. При эксплуатации вентилятора следует руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.4.021-75 и настоящего руководства по эксплуатации.

Техническое обслуживание

- 8.1. Для обеспечения надежной и эффективной работы осевого вентилятора VO PatAIR в период всего срока эксплуатации, необходимо проводить работы по техническому обслуживанию вентилятора.
- 8.2. Для осевого вентилятора VO PatAIR установлен следующий регламент технического обслуживания:
 - техническое обслуживание № 1 (ТО-1) проводится каждые 3 месяца;
 - техническое обслуживание № 2 (ТО-2) через 12 месяцев.
- 8.3. Все виды технического обслуживания проводятся по графику вне зависимости от технического состояния вентилятора.
- 8.4. Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания не допускается.
- 8.5. Эксплуатация и техническое обслуживание VO PatAIR должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации.
- 8.6. При ТО-1 производятся:
 - внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений;
 - проверка состояния сварных и болтовых соединений;
 - проверка надежности заземления корпуса вентилятора и электродвигателя;
- 8.7. При ТО-2 производятся:
 - выполнить работы, указанные в ТО-1;
 - проверка состояния и крепления рабочего колеса с двигателем к корпусу;
 - проверка радиального зазора между корпусом и рабочим колесом вентилятора.
 - осмотр внешних лакокрасочных покрытий и, при необходимости, их обновление;
 - очистка внутренней поверхности корпуса вентилятора и рабочего колеса от загрязнений;
 - проверка надежности крепления VO PatAIR к строительным конструкциям и системе воздухопроводов.
 - проверка уровня вибрации. Среднее квадратическое значение виброскорости, измеренной на подшипниковых щитах электродвигателя, не должно превышать 6,3 мм/с. Предельное значение виброскорости в месте установки вентилятора (по ГОСТ 31350–2007 ИСО 14694–2003) должно быть не более: 4,5 мм/с при жесткой установке (без виброизоляторов) и 6,3 мм/с при установке на виброизоляторы.

8.8. Предприятие-потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Приложении 3.

8.9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Вентилятор не создаёт расчётного давления и не подаёт требуемого количества воздуха при рабочей частоте вращения рабочего колеса	- Неправильно произведены расчёт вентиляционной сети и подбор вентилятора. - Сопротивление сети выше расчетного. - Рабочее колесо вентилятора вращается в противоположную сторону. - Утечка воздуха через неплотности сети.	- Уточнить расчет вентиляционной сети. - Уменьшить сопротивление сети. - Изменить направление вращения колеса путем переключения фаз на клеммах двигателя. - Устранить утечки.
Избыточная производительность VO PatAIR	- Сопротивление сети ниже расчетного. - Нарушение балансировки рабочего колеса вентилятора. - Слабая затяжка болтовых соединений.	- Задросселировать сеть. - Отбалансировать рабочее колесо. - Очистить колесо от загрязнений. - Затянуть болтовые соединения.
Повышенный шум при работе VO PatAIR.	- Износ подшипников электродвигателя - Слабо затянуты болтовые соединения	- Заменить подшипники. - Затянуть болтовые соединения.

8.10. Не выполняйте работу, если она вызывает сомнения с точки зрения безопасности.

8.11. Предпринимайте все необходимые меры, чтобы вентилятор работал только в надежном и стабильном режиме.

8.12. О появившихся изменениях (включая изменения в режиме работы) немедленно сообщайте ответственному лицу. При нарушениях режима эксплуатации вентилятора -немедленно отключите. Без промедления устраните нарушения.

8.13. Выполняйте все действия по включению/отключению, согласно руководству по эксплуатации. Перед включением вентилятора убедитесь в том, что никто не находится в зоне опасности.

Хранение и транспортирование изделия

- 9.1. VO PatAIR следует хранить в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).
- 9.2. VO PatAIR транспортируются в собранном виде с упаковкой в стреч-пленку.
- 9.3. Вентиляторы VO PatAIR могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.

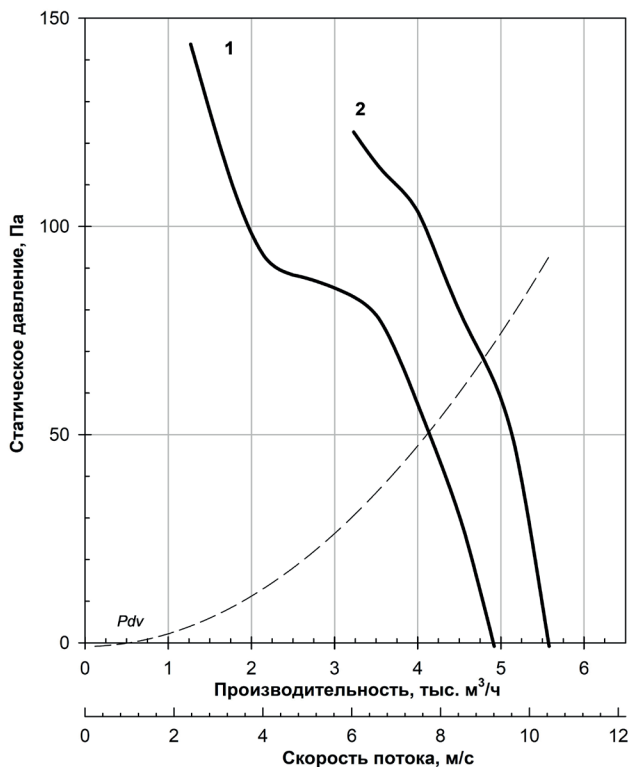
Гарантии изготовителя

- 10.1. Срок службы вентилятора осевого VO PatAIR – 10 лет.
- 10.2. Гарантийный срок VO PatAIR, включая комплектующие изделия, при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации устанавливается 24 (двадцать четыре) месяца с момента приобретения оборудования (даты подписания товарной накладной), но не превышающий 8000 часов работы, при условии соблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

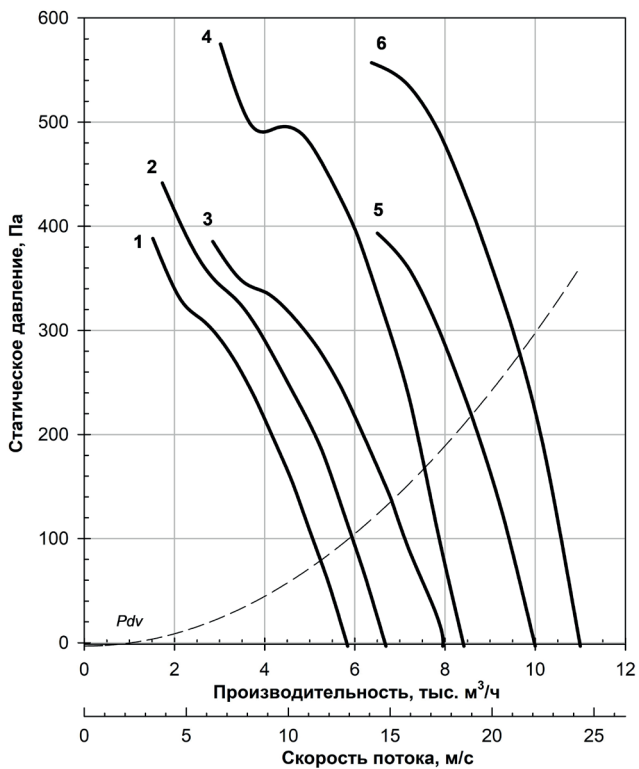
Сведения о рекламациях

- 11.1. Приемка продукции производится потребителем в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».
- 11.2. При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п. потребитель обязан вызвать представителя изготовителя для рассмотрения претензии и составления акта приемки продукции по качеству, который является основанием для решения вопроса о правомерности предъявляемой претензии.
- 11.3. При нарушении потребителем (заказчиком) правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации вентиляторов VO PatAIR претензии по качеству не принимаются.

КОМПЛЕКТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ, АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ, АКУСТИЧЕСКАЯ И МАССОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ПЛАСТИКОВЫМИ ПРОФИЛИРОВАННЫМИ ЛОПАТКАМИ

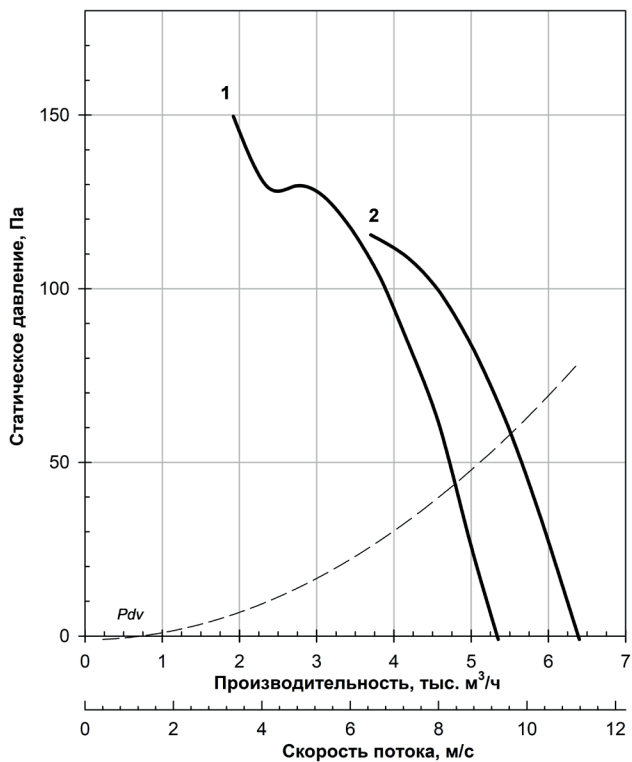


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	М, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-4-C-6/9-0,25-4	АИР63А4	0,25	300	72	26
2	VO-PatAIR-4-C-9/9-0,37-4	АИР63В4	0,37	300	72	27

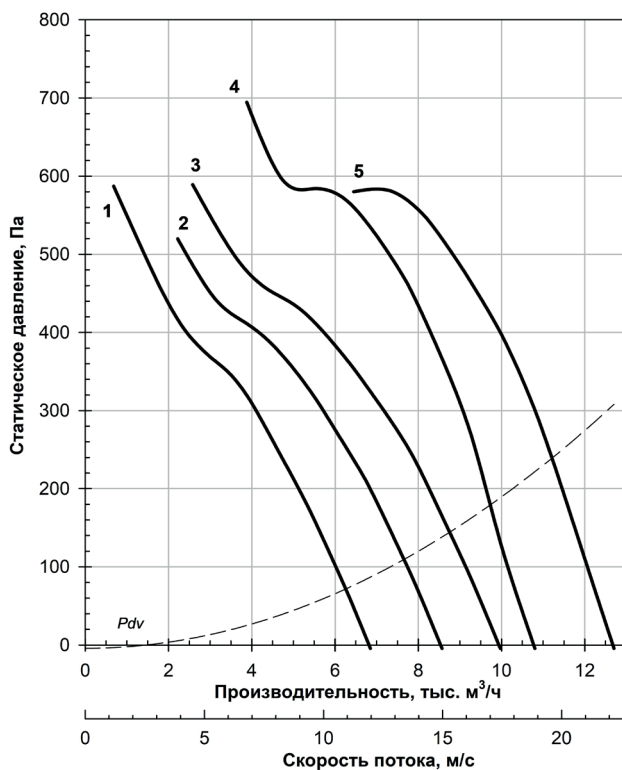


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-4-C-3/9-0,55-2	AIP63B2	0,55	300	89	26
2	VO-PatAIR-4-C-3/9-0,75-2	AIP71A2	0,75	300	85	27
3	VO-PatAIR-4-C-3/9-1,1-2	AIP71B2	1,1	300	89	29
4	VO-PatAIR-4-C-6/9-1,5-2	AIP80A2	1,5	300	86	31
5	VO-PatAIR-4-C-6/9-2,2-2	AIP80B2	2,2	300	87	33
6	VO-PatAIR-4-C-9/9-3-2	AIP90L2	3	400	90	33

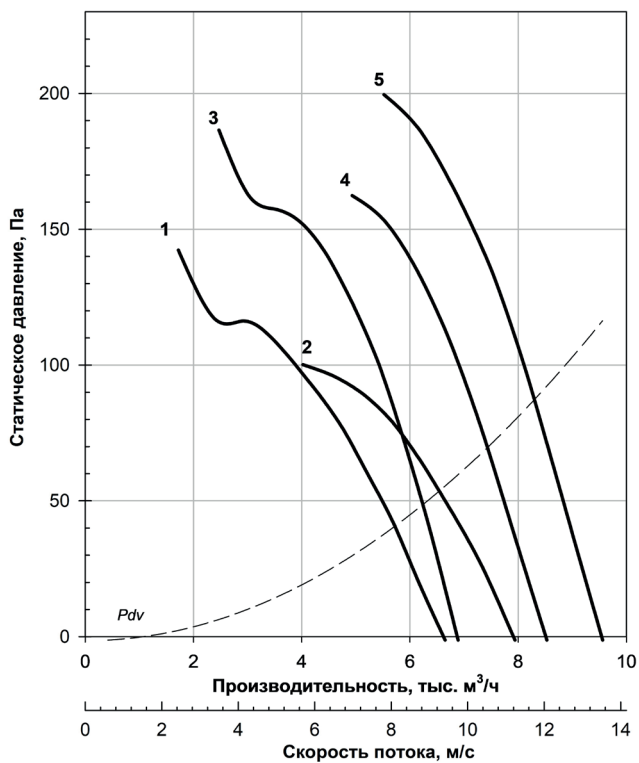
VO-PatAIR-4,5



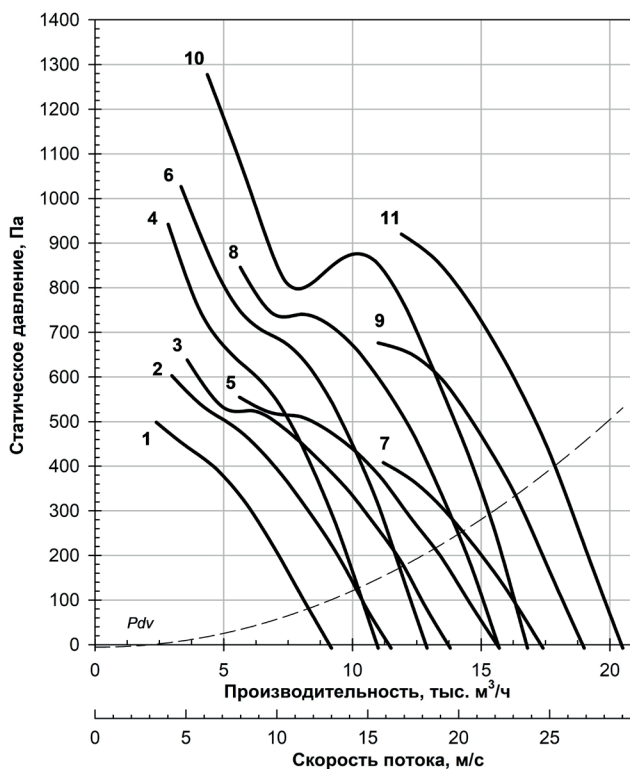
№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-4,5-C-6/9-0,25-4	АИР63А4	0,25	300	75	30
2	VO-PatAIR-4,5-C-6/9-0,37-4	АИР63В4	0,37	300	73	31



№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-4,5-C-3/9-0,75-2	АИР71А2	0,75	300	93	25
2	VO-PatAIR-4,5-C-3/9-1,1-2	АИР71В2	1,1	300	85	27
3	VO-PatAIR-4,5-C-3/9-1,5-2	АИР80А2	1,5	300	87	29
4	VO-PatAIR-4,5-C-6/9-2,2-2	АИР80В2	2,2	300	90	32
5	VO-PatAIR-4,5-C-6/9-3-2	АИР90L2	3	400	89	35

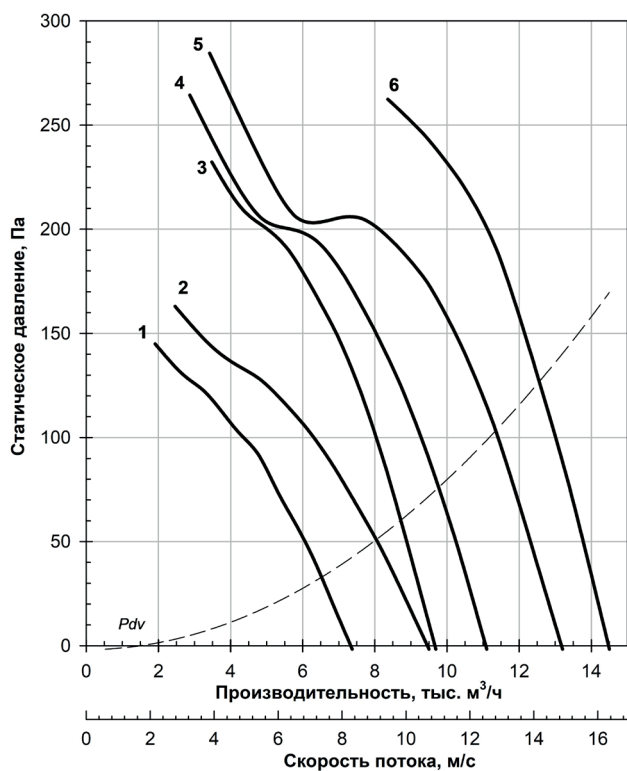


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-5-C-3/9-0,25-4	АИР63А4	0,25	300	73	34
2	VO-PatAIR-5-C-3/9-0,37-4	АИР63В4	0,37	300	79	35
3	VO-PatAIR-5-C-6/9-0,37-4	АИР63В4	0,37	300	79	35
4	VO-PatAIR-5-C-6/9-0,55-4	АИР71А4	0,55	300	77	34
5	VO-PatAIR-5-C-9/9-0,75-4	АИР71В4	0,75	300	77	35

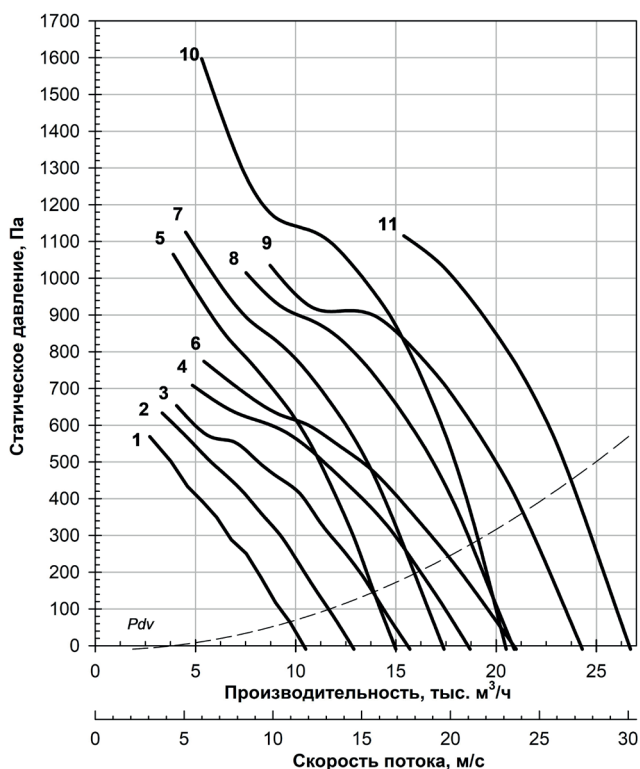


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-5-C-3/9-1,1-2	АИР71В2	1,1	300	87	36
2	VO-PatAIR-5-C-3/9-1,5-2	АИР80А2	1,5	300	85	38
3	VO-PatAIR-5-C-3/9-2,2-2	АИР80В2	2,2	300	85	40
4	VO-PatAIR-5-C-6/9-2,2-2	АИР80В2	2,2	300	85	40
5	VO-PatAIR-5-C-3/9-3-2	АИР90L2	3	400	86	38
6	VO-PatAIR-5-C-6/9-3-2	АИР90L2	3	400	86	38
7	VO-PatAIR-5-C-3/9-4-2	АИР100S2	4	400	92	51
8	VO-PatAIR-5-C-6/9-4-2	АИР100S2	4	400	92	51
9	VO-PatAIR-5-C-6/9-5,5-2	АИР100L2	5,5	400	95	56
10	VO-PatAIR-5-C-9/9-5,5-2	АИР100L2	5,5	400	95	56
11	VO-PatAIR-5-C-9/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	96	76

VO-PatAIR-5,6

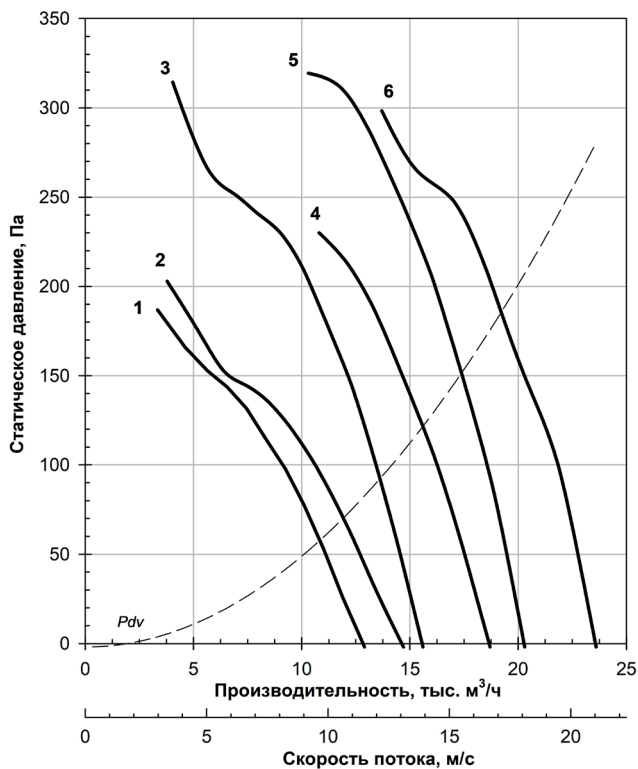


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-0,25-4	АИР63А4	0,25	300	73	38
2	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-0,37-4	АИР63В4	0,37	300	78	39
3	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-0,55-4	АИР71А4	0,55	300	78	40
4	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-0,75-4	АИР71В4	0,75	300	80	41
5	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-1,1-4	АИР80А4	1,1	300	80	45
6	VO-PatAIR-5,6-C-9/9-1,5-4	АИР80В4	1,5	300	84	47

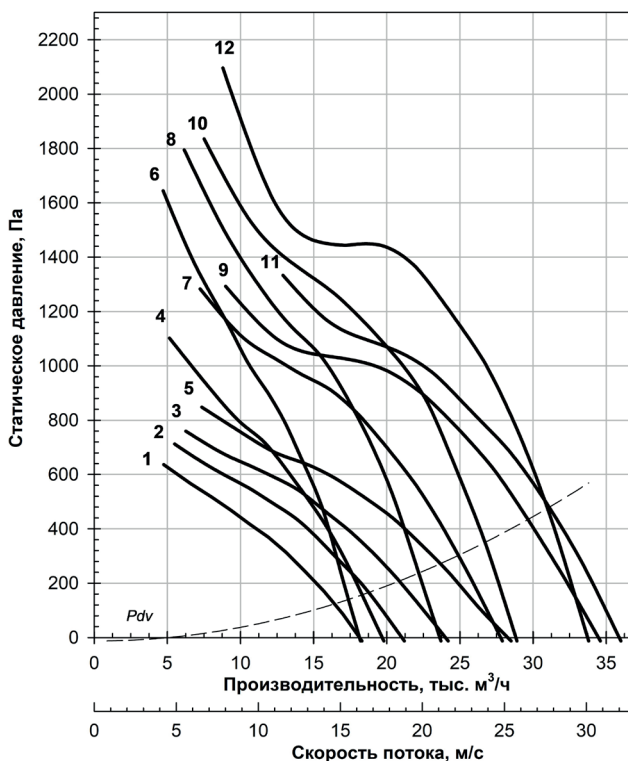


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-1,1-2	АИР71В2	1,1	300	97	42
2	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-1,5-2	АИР80А2	1,5	300	91	44
3	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-2,2-2	АИР80В2	2,2	300	91	46
4	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-3-2	АИР90L2	3	400	93	44
5	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-3-2	АИР90L2	3	400	93	44
6	VO-PatAIR-5,6-C-3/9-4-2	АИР100S2	4	400	95	57
7	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-4-2	АИР100S2	4	400	95	57
8	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-5,5-2	АИР100L2	5,5	400	97	62
9	VO-PatAIR-5,6-C-6/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	98	82
10	VO-PatAIR-5,6-C-9/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	98	82
11	VO-PatAIR-5,6-C-9/9-11-2	АИР132M2	11	500	97	109

VO-PatAIR-6,3

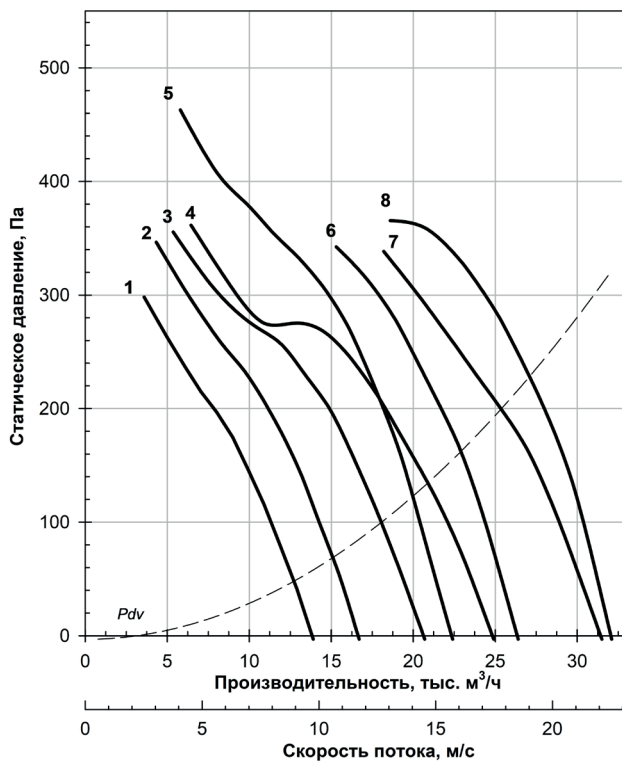


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-6,3-C-3/9-0,55-4	АИР71А4	0,55	400	77	48
2	VO-PatAIR-6,3-C-3/9-0,75-4	АИР71В4	0,75	400	80	49
3	VO-PatAIR-6,3-C-6/9-1,1-4	АИР80А4	1,1	400	81	53
4	VO-PatAIR-6,3-C-6/9-1,5-4	АИР80В4	1,5	400	83	55
5	VO-PatAIR-6,3-C-9/9-2,2-4	АИР90Л4	2,2	400	86	57
6	VO-PatAIR-6,3-C-9/9-3-4	АИР100S4	3	400	88	60

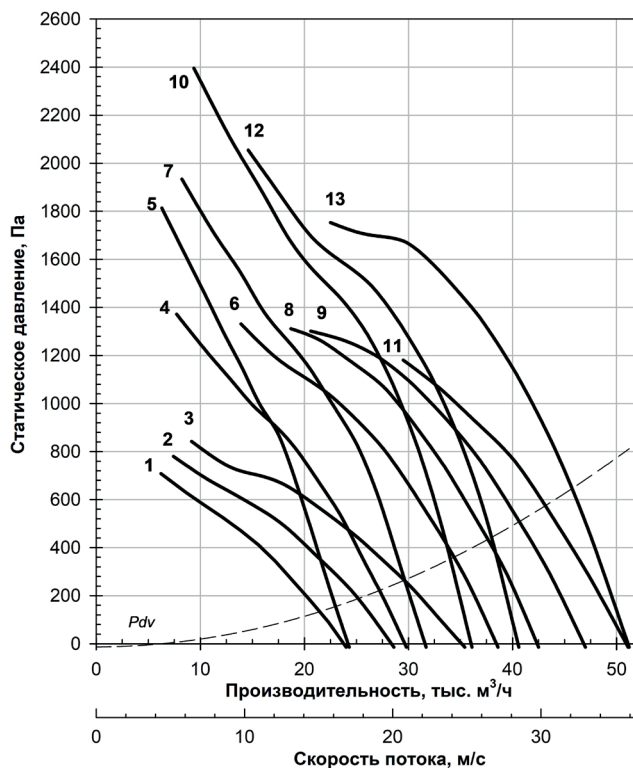


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-6,3-C-3/9-2,2-2	АИР80В2	2,2	400	97	54
2	VO-PatAIR-6,3-C-3/9-3-2	АИР90L2	3	400	93	52
3	VO-PatAIR-6,3-C-3/9-4-2	АИР100S2	4	400	93	65
4	VO-PatAIR-6,3-C-6/9-4-2	АИР100S2	4	400	93	65
5	VO-PatAIR-6,3-C-3/9-5,5-2	АИР100L2	5,5	400	96	70
6	VO-PatAIR-6,3-C-9/9-5,5-2	АИР100L2	5,5	400	96	70
7	VO-PatAIR-6,3-C-6/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	98	90
8	VO-PatAIR-6,3-C-9/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	98	90
9	VO-PatAIR-6,3-C-6/9-11-2	АИР132M2	11	500	99	117
10	VO-PatAIR-6,3-C-9/9-11-2	АИР132M2	11	500	99	117
11	VO-PatAIR-6,3-C-6/12-15-2	АИР160S2	15	600	101	155
12	VO-PatAIR-6,3-C-12/12-18,5-2	АИР160M2	18,5	600	102	164

VO-PatAIR-7,1

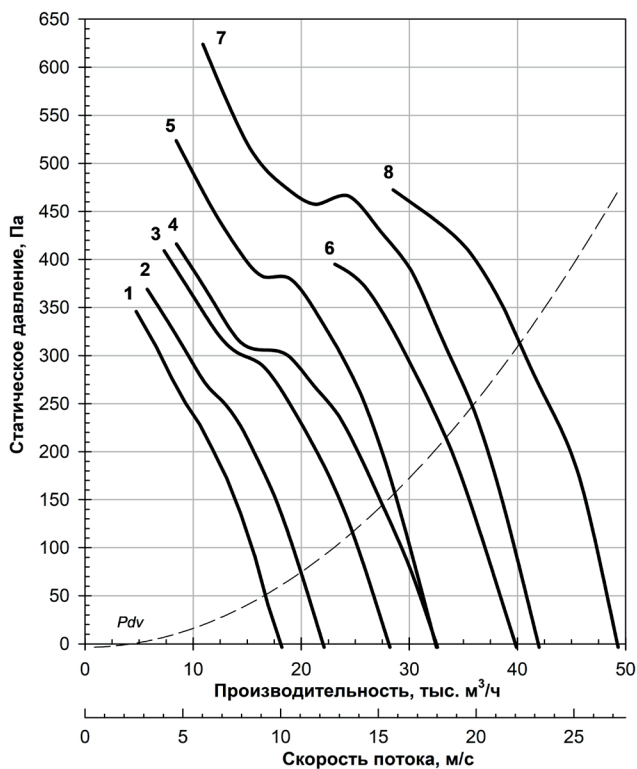


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	М, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-7,1-C-6/9-0,75-4	АИР71В4	0,75	400	92	57
2	VO-PatAIR-7,1-C-6/9-1,1-4	АИР80А4	1,1	400	90	62
3	VO-PatAIR-7,1-C-6/9-1,5-4	АИР80В4	1,5	400	85	64
4	VO-PatAIR-7,1-C-6/9-2,2-4	АИР90L4	2,2	400	86	66
5	VO-PatAIR-7,1-C-9/9-2,2-4	АИР90L4	2,2	400	86	66
6	VO-PatAIR-7,1-C-9/9-3-4	АИР100S4	3	400	89	69
7	VO-PatAIR-7,1-C-9/9-4-4	АИР100L4	4	400	89	78
8	VO-PatAIR-7,1-C-12/12-5,5-4	АИР112М4	5,5	500	89	99

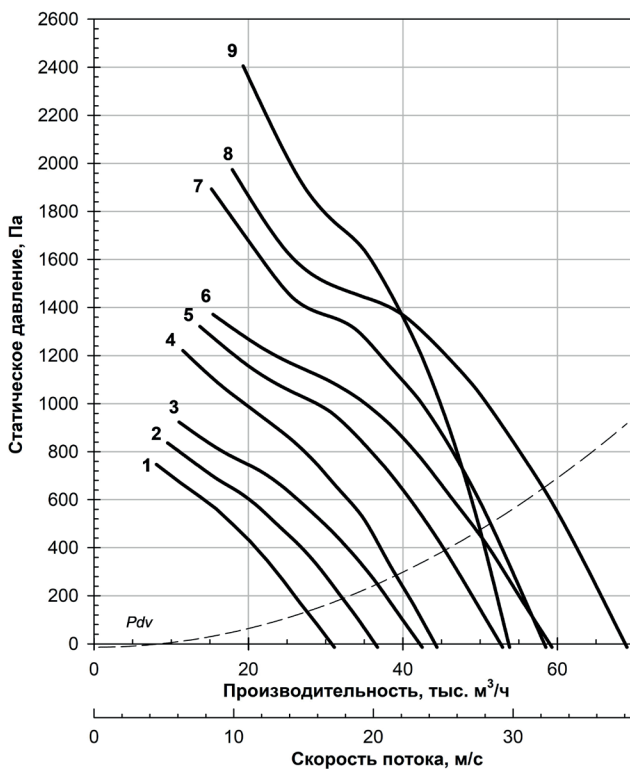


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-7,1-C-3/9-3-2	АИР90L2	3	400	105	61
2	VO-PatAIR-7,1-C-3/9-4-2	АИР100S2	4	400	100	74
3	VO-PatAIR-7,1-C-3/9-5,5-2	АИР100L2	5,5	400	98	79
4	VO-PatAIR-7,1-C-6/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	103	99
5	VO-PatAIR-7,1-C-9/9-7,5-2	АИР112M2	7,5	500	103	99
6	VO-PatAIR-7,1-C-6/9-11-2	АИР132M2	11	500	101	126
7	VO-PatAIR-7,1-C-9/9-11-2	АИР132M2	11	500	101	126
8	VO-PatAIR-7,1-C-6/12-15-2	АИР160S2	15	600	101	144
9	VO-PatAIR-7,1-C-6/12-18,5-2	АИР160M2	18,5	600	102	173
10	VO-PatAIR-7,1-C-12/12-18,5-2	АИР160M2	18,5	600	102	173
11	VO-PatAIR-7,1-C-6/12-22-2	АИР180S2	22	600	105	195
12	VO-PatAIR-7,1-C-12/12-22-2	АИР180S2	22	600	105	195
13	VO-PatAIR-7,1-C-12/30-2	АИР180M2	30	600	103	218

VO-PatAIR-8

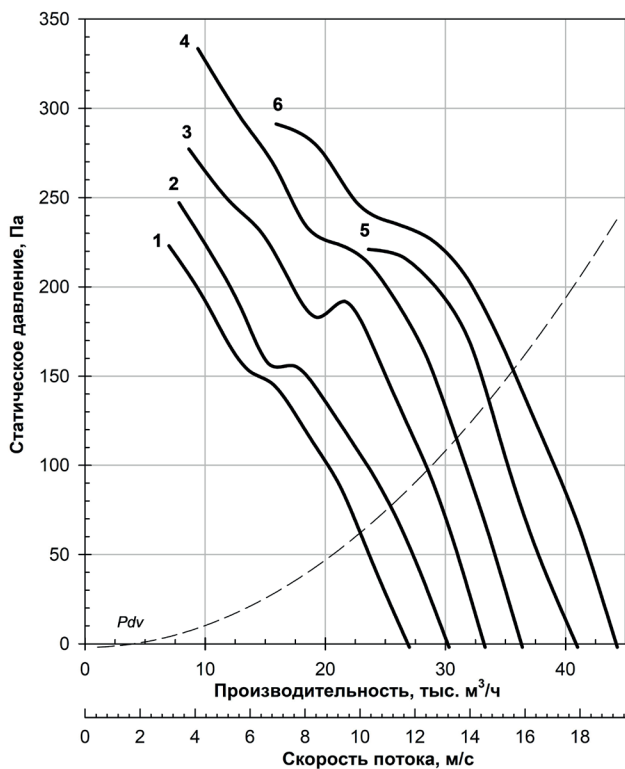


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-8-C-6/9-1,1-4	AIP80A4	1,1	400	98	79
2	VO-PatAIR-8-C-6/9-1,5-4	AIP80B4	1,5	400	95	81
3	VO-PatAIR-8-C-6/9-2,2-4	AIP90L4	2,2	400	90	83
4	VO-PatAIR-8-C-6/9-3-4	AIP100S4	3	400	88	86
5	VO-PatAIR-8-C-9/9-4-4	AIP100L4	4	400	92	95
6	VO-PatAIR-8-C-9/9-5,5-4	AIP112M4	5,5	500	92	116
7	VO-PatAIR-8-C-12/12-7,5-4	AIP132S4	7,5	500	92	140
8	VO-PatAIR-8-C-12/12-11-4	AIP132M4	11	500	98	152

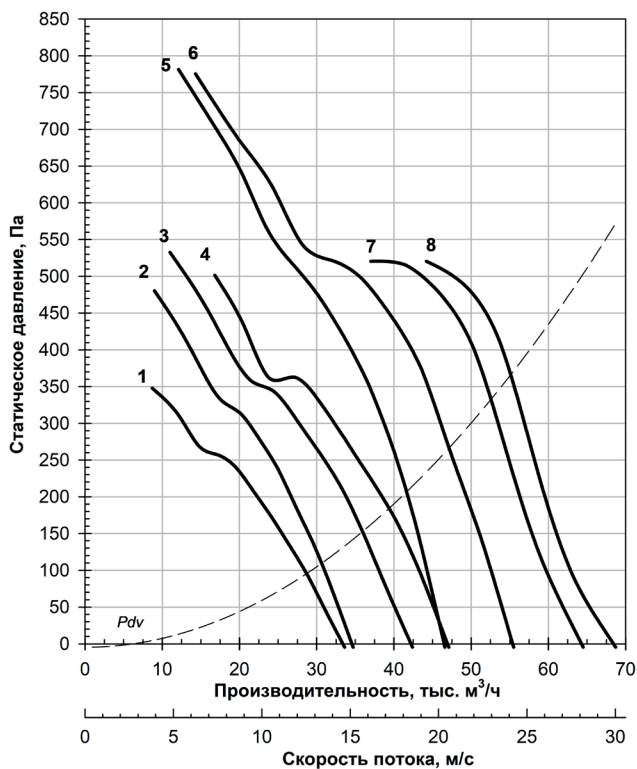


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-8-C-3/9-4-2	AIP100S2	4	400	108	91
2	VO-PatAIR-8-C-3/9-5,5-2	AIP100L2	5,5	400	107	96
3	VO-PatAIR-8-C-3/9-7,5-2	AIP112M2	7,5	500	104	116
4	VO-PatAIR-8-C-4/12-11-2	AIP132M2	11	500	103	143
5	VO-PatAIR-8-C-4/12-15-2	AIP160S2	15	600	103	181
6	VO-PatAIR-8-C-4/12-18,5-2	AIP160M2	18,5	600	103	190
7	VO-PatAIR-8-C-6/12-22-2	AIP180S2	22	600	104	212
8	VO-PatAIR-8-C-6/12-30-2	AIP180M2	30	600	108	235
9	VO-PatAIR-8-C-12/12-30-2	AIP180M2	30	600	108	235

VO-PatAIR-9

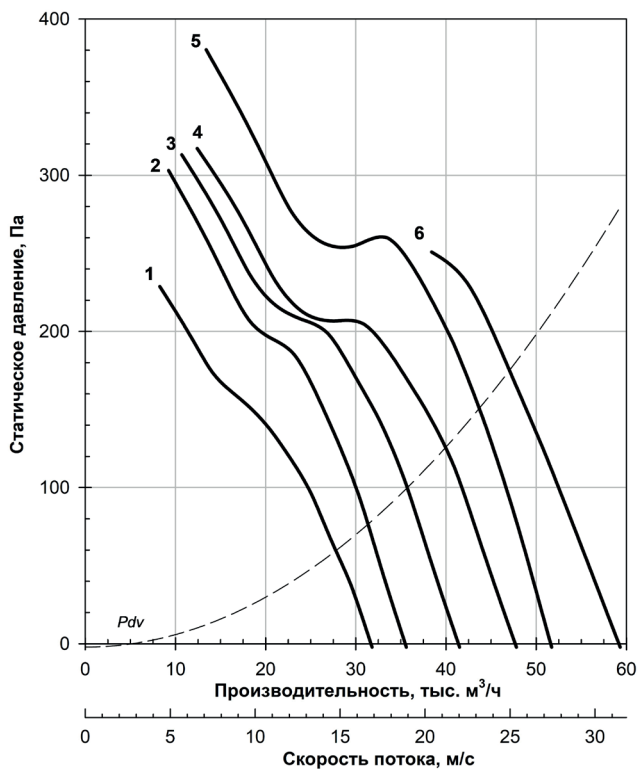


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-9-C-3/12-1,1-6	AIP80B6	1,1	400	81	98
2	VO-PatAIR-9-C-6/12-1,5-6	AIP90L6	1,5	400	82	101
3	VO-PatAIR-9-C-9/9-2,2-6	AIP100L6	2,2	400	84	110
4	VO-PatAIR-9-C-12/12-3-6	AIP112MA6	3	500	84	116
5	VO-PatAIR-9-C-12/12-4-6	AIP112MB6	4	500	85	121
6	VO-PatAIR-9-C-12/12-5,5-6	AIP132S6	5,5	500	85	151

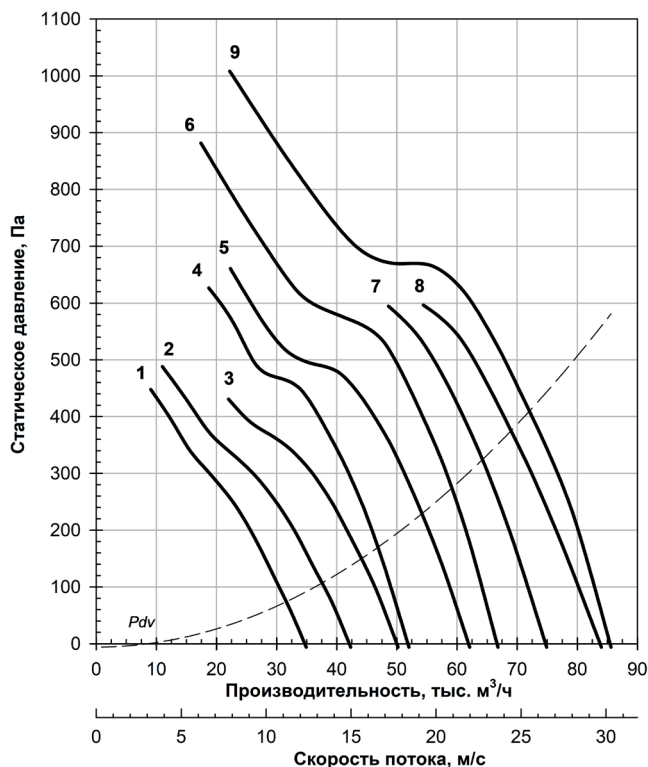


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	М, кг
		тип	Ну, кВт			
1	VO-PatAIR-9-C-4/12-2,2-4	АИР90L4	2,2	400	91	101
2	VO-PatAIR-9-C-6/12-3-4	АИР100S4	3	400	91	103
3	VO-PatAIR-9-C-6/12-4-4	АИР100L4	4	400	91	112
4	VO-PatAIR-9-C-6/12-5,5-4	АИР112M4	5,5	500	91	133
5	VO-PatAIR-9-C-12/12-7,5-4	АИР132S4	7,5	500	94	157
6	VO-PatAIR-9-C-12/12-11-4	АИР132M4	11	500	93	169
7	VO-PatAIR-9-C-12/12-15-4	АИР160S4	15	600	94	207
8	VO-PatAIR-9-C-12/12-18,5-4	АИР160M4	18,5	600	94	224

VO-PatAIR-10

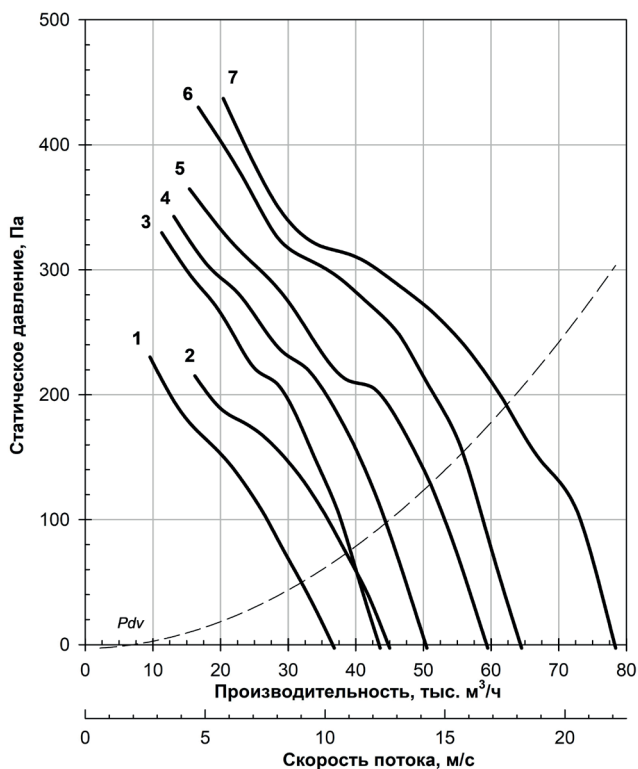


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	М, кг
		тип	Ну, кВт			
1	VO-PatAIR-10-C-6/9-1,5-6	АИР90L6	1,5	500	87	118
2	VO-PatAIR-10-C-9/9-2,2-6	АИР100L6	2,2	500	86	127
3	VO-PatAIR-10-C-9/9-3-6	АИР112МА6	3	500	85	133
4	VO-PatAIR-10-C-9/9-4-6	АИР112МВ6	4	500	86	138
5	VO-PatAIR-10-C-12/12-5,5-6	АИР132S6	5,5	500	87	168
6	VO-PatAIR-10-C-12/12-7,5-6	АИР132М6	7,5	500	88	181

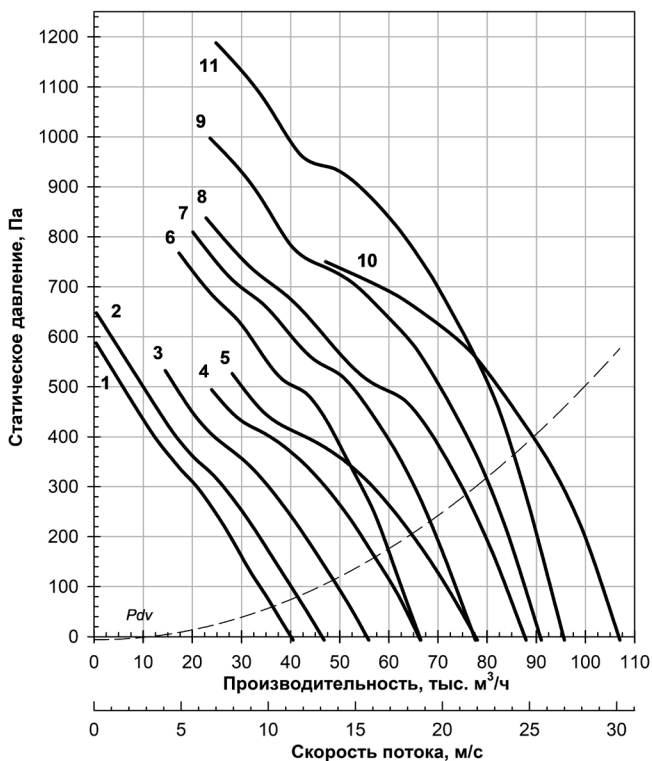


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-10-C-6/9-3-4	АИР100S4	3	500	99	117
2	VO-PatAIR-10-C-6/9-4-4	АИР100L4	4	500	97	129
3	VO-PatAIR-10-C-6/12-5,5-4	АИР112M4	5,5	500	95	150
4	VO-PatAIR-10-C-9/12-7,5-4	АИР132S4	7,5	500	100	174
5	VO-PatAIR-10-C-9/12-11-4	АИР132M4	11	500	97	186
6	VO-PatAIR-10-C-12/12-15-4	АИР160S4	15	600	96	224
7	VO-PatAIR-10-C-12/12-18,5-4	АИР160M4	18,5	600	96	241
8	VO-PatAIR-10-C-12/12-22-4	АИР180S4	22	600	98	269
9	VO-PatAIR-10-C-16/16-30-4	АИР180M4	30	600	98	289

VO-PatAIR-11,2

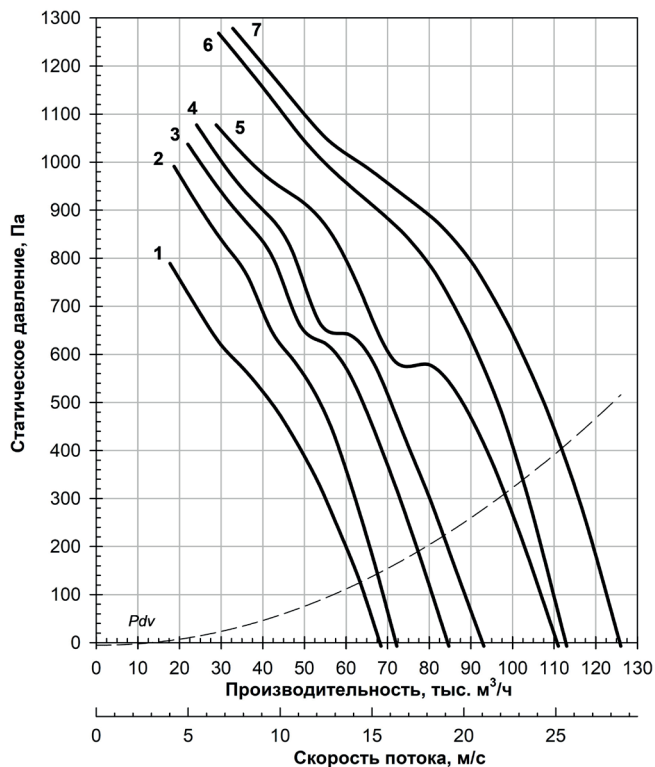


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	М, кг
		тип	Ну, кВт			
1	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-1,5-6	АИР90L6	1,5	550	89	140
2	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-2,2-6	АИР100L6	2,2	550	89	149
3	VO-PatAIR-11,2-C-9/12-3-6	АИР112МА6	3	550	89	155
4	VO-PatAIR-11,2-C-9/12-4-6	АИР112МВ6	4	550	89	160
5	VO-PatAIR-11,2-C-9/12-5,5-6	АИР132S6	5,5	550	89	190
6	VO-PatAIR-11,2-C-12/12-7,5-6	АИР132М6	7,5	550	89	203
7	VO-PatAIR-11,2-C-12/12-11-6	АИР160S6	11	650	91	246

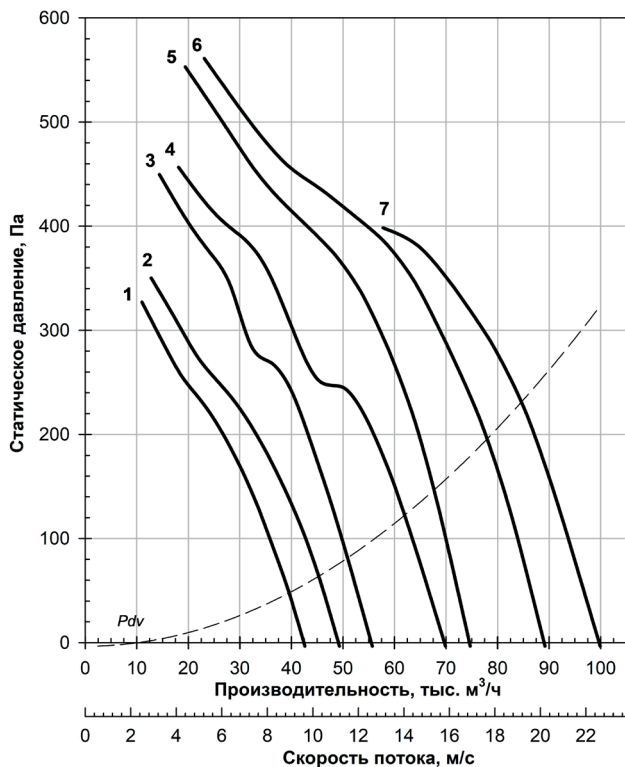


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-3-4	АИР100S4	3	550	105	141
2	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-4-4	АИР100L4	4	550	101	151
3	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-5,5-4	АИР112M4	5,5	550	98	172
4	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-7,5-4	АИР132S4	7,5	550	96	196
5	VO-PatAIR-11,2-C-4/12-11-4	АИР132M4	11	550	95	208
6	VO-PatAIR-11,2-C-9/12-11-4	АИР132M4	11	550	98	208
7	VO-PatAIR-11,2-C-9/12-15-4	АИР160S4	15	650	100	246
8	VO-PatAIR-11,2-C-9/12-18,5-4	АИР160M4	18,5	650	99	263
9	VO-PatAIR-11,2-C-12/12-22-4	АИР180S4	22	650	98	291
10	VO-PatAIR-11,2-C-12/12-30-4	АИР180M4	30	650	100	311
11	VO-PatAIR-11,2-C-16/16-30-4	АИР180M4	30	650	100	311

VO-PatAIR-12,5

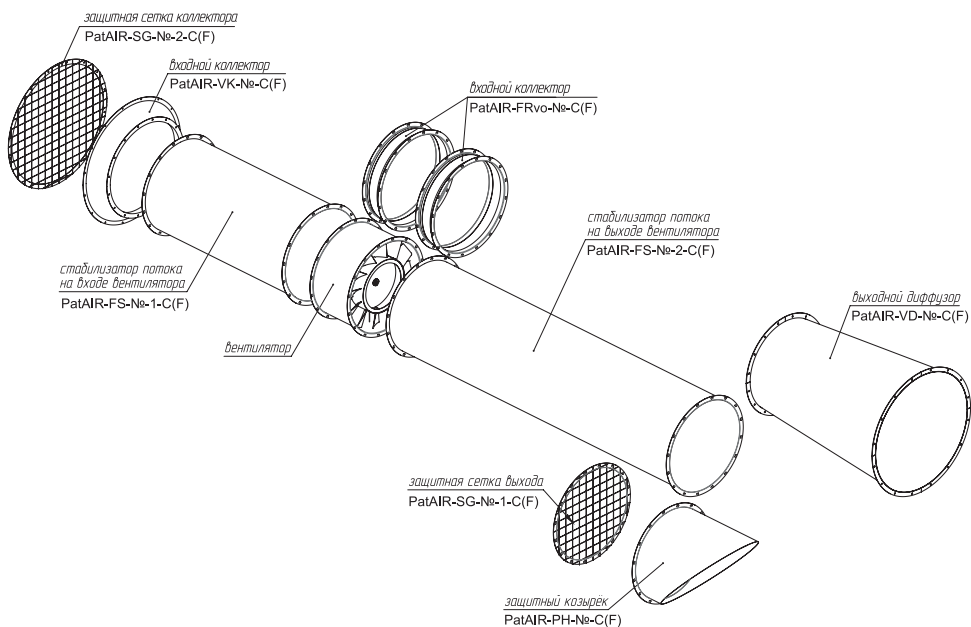


№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	М, кг
		тип	Ну, кВт			
1	VO-PatAIR-12,5-C-8/16-3-6	АИР112МА6	3	550	89	180
2	VO-PatAIR-12,5-C-8/16-4-6	АИР112МВ6	4	550	90	185
3	VO-PatAIR-12,5-C-12/16-5,5-6	АИР132S6	5,5	550	90	215
4	VO-PatAIR-12,5-C-12/16-7,5-6	АИР132М6	7,5	550	91	228
5	VO-PatAIR-12,5-C-16/16-11-6	АИР160S6	11	650	92	271
6	VO-PatAIR-12,5-C-16/16-15-6	АИР160М6	15	650	91	300
7	VO-PatAIR-12,5-C-16/16-18,5-6	АИР180М6	18,5	650	93	326



№	Вентилятор	Электродвигатель		L1, мм	Lw, дБА	M, кг
		тип	Ny, кВт			
1	VO-PatAIR-12,5-C-8/16-11-4	АИР132М4	11	550	99	233
2	VO-PatAIR-12,5-C-12/16-15-4	АИР160S4	15	650	98	271
3	VO-PatAIR-12,5-C-12/16-18,5-4	АИР160М4	18,5	650	96	288
4	VO-PatAIR-12,5-C-12/16-22-4	АИР180S4	22	650	100	316
5	VO-PatAIR-12,5-C-12/16-30-4	АИР180М4	30	650	102	336
6	VO-PatAIR-12,5-C-16/16-37-4	АИР200М4	37	750	101	391
7	VO-PatAIR-12,5-C-16/16-45-4	АИР200L4	45	750	101	416

ВЕНТИЛЯТОР ОСЕВОЙ VO PATAIR С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ КОМПЛЕКТУЮЩИМИ



[illegible]

ОТЗЫВЫ О РАБОТЕ ВЕНТИЛЯТОРА

Вентилятор осевой VO PatAIR-_____ № _____

1. Заводской номер _____ Дата выпуска _____

2. Дата ввода вентилятора в эксплуатацию _____

3. Характеристика места установки вентилятора (характеристика сети, параметры окружающей среды и т.п.)

4. Какие виды технического обслуживания вентилятора были проведены и их количество

5. Время работы вентилятора при пожаре _____

6. Температура перемещаемой среды _____

7. Характеристика отказов _____

8. Ваши предложения по дальнейшему совершенствованию вентилятора

9. Должность, фамилия и подпись лица, составляющего отзыв

10. Дата заполнения « ____ » _____ г.

Для заметок

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Для заметок

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.



PAT  AIR

T: +7 495 231-31-50

www.tdpat.ru