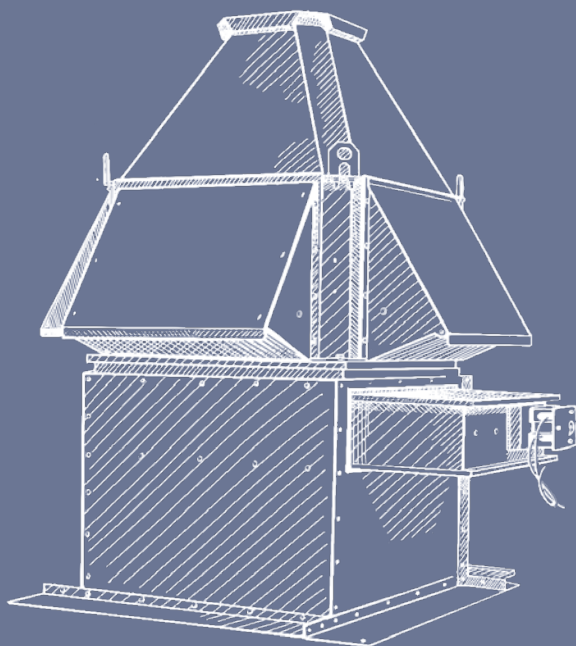


ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ КРЫШНЫЕ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

СЕРИИ VR PATAIR



ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ КРЫШНЫЕ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Руководство по эксплуатации
VR PatAIR®-Caldera -4861-003 РЭ



ООО «НПО ПРОМПАТ»

Введение

Руководство по эксплуатации распространяется на вентиляторы радиальные крышные серии VR PatAIR-Caldera (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 радиальных крышных вентиляторов VR PatAIR-Caldera.

ВНИМАНИЕ!

Не соблюдение положений настоящего руководства может привести к аварийным ситуациям, травмам и выходу из строя вентилятора VR PatAIR-Caldera, 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.

1. Общие сведения об изделии

Радиальный вентилятор VR PatAIR-Caldera:

VR PatAIR®- CALDERA — 6,3 — F-2/600 — 12U — Нэл — 4 — У1

Тип вентилятора

Номер вентилятора

Назначение:

F-2/600 – дымоудаление с пределом огнестойкости: 2 часа 600°C

Код рабочего колеса

Мощность эл. двигателя, кВт

Число полюсов эл. двигателя

Климатическое исполнение вентилятора по ГОСТ 15150-69 всегда исполнение У1

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 радиальный VR PatAIR-Caldera изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

2. Назначение

- 2.1. Вентиляторы радиальные VR PatAIR-Caldera предназначены для перемещения образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 400°C в течение 120 минут и до 600°C в течение 120 минут (не менее), согласно СП 7.13130.2013.
- 2.2. Конструкция проточной части и выхлопного отверстия вентиляторов предусматривает выброс продуктов горения (дымовоздушной смеси) вертикально вверх.
- 2.3. Предназначены для установки в системах вытяжной противодымной вентиляции (системы дымоудаления при пожаре) промышленных, административных, общественных и жилых зданий.

ВНИМАНИЕ!

Вентиляторы применяются с жесткими ограничениями: 120 минут непрерывной работы, без возможности использования в системах двойного применения и только для систем дымоудаления.

- 2.4. Перемещаемая дымовоздушная смесь не должна содержать взрывчатых веществ, липких и волокнистых материалов, запыленность (в т. ч. взрывоопасной пылью) не более 0,01 г/м³. Вентилятор эксплуатируется в условиях умеренного (У) климата по 1-й, 2-й и 3-й категориям размещения по ГОСТ 15150-69.
- 2.5. Температура перемещаемой среды до + 600° С
- 2.6. Вентилятор предназначен для установки на кровле здания непосредственно над вентиляционной шахтой. Вентилятор устанавливается на оголовок вентиляционной шахты, выполненный в строительном исполнении или специальный монтажный стакан (в комплект поставки не входит). Высота установки вентилятора (высота шахты или монтажного стакана) определяется проектом, но должна быть выше высоты снежного покрова в районе установки вентилятора, определяемого по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не должно превышать 2 мм/с.
- 2.7. Вентилятор эксплуатируется в условиях умеренного (У) климата по 1-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.
- 2.8. Степень защиты электродвигателей IP54.

2.9. Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не должно превышать 2 мм/с.

3. Основные технические данные и характеристики радиальных вентиляторов

- 3.1. Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры радиального вентилятора VR PatAIR-Caldera представлены на рисунке 1 и в таблице 1.
- 3.2. Вентиляторы радиальные VR PatAIR-Caldera изготавливаются с двумя вариантами рабочих колес: с рабочими колесами с изогнутыми или плоскими лопатками из листовой стали.
- 3.3. Марки двигателей, масса вентиляторов, аэродинамические характеристики представлены в таблицах и на рисунках в Приложении 1. Приведенная масса может отличаться от действительной в зависимости от производителя и исполнения электродвигателя на ±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.

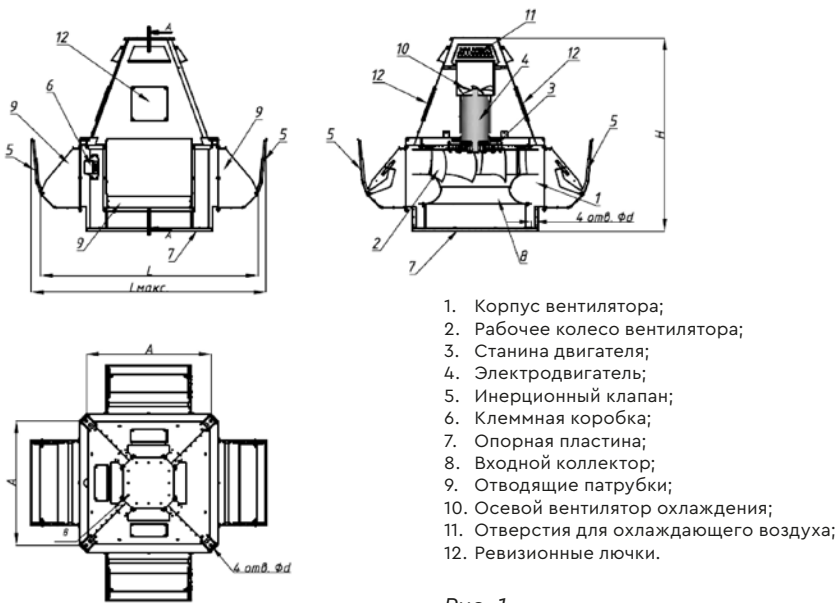


Рис. 1.

Таблица 1

№ VR PatAIR-Caldera	ØD	A	L	L _{max}	H
5	14	590	560	1150	850
5,6	14	750*	620	1250	1025
6,3	16	750	690	1400	1085
7,1	16	950*	770	1600	1330
8	16	950	860	1800	1505
9	16	1190	980	2000	1630
10	16	1190*	1080	2200	1700
11,2	16	1355 1485*	1200	2300	1855

* Узел крепления вентилятора соответствует стакану PatAIR®-SVK2

4. Комплектность

Таблица 2

Наименование изделия	Кол-во	Примечание
Вентилятор в сборе VR PatAIR-Caldera	1	
Паспорт изделия	1	
Паспорт электродвигателя	1	
Руководство по эксплуатации	1	электронная версия

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

5. Устройство и принцип работы вентиляторной установки

- 5.1. Вентилятор радиальный VR PatAIR-Caldera состоит из прямоугольного корпуса 1 и размещенного внутри рабочего колеса вентилятора 2, установленного на валу электродвигателя 4. (См. рис. 1). Двигатель установлен на станине 3 вне потока воздуха. Для выброса воздуха вентилятор оснащен четырьмя инерционными клапанами 5, которые открываются потоком воздуха при включении вентилятора и закрываются под действием гравитационных сил при отключении вентилятора. На корпусе вентилятора установлена клеммная коробка 6 с клеммной колодкой для подключения вентилятора к электрической сети переменного тока.

- 5.2. Корпус вентилятора имеет прямоугольное сечение и изготовлен из листовой оцинкованной или углеродистой (черной) стали с последующей порошковой окраской.
- 5.3. На опорной пластине корпуса вентилятора 7, на всасывающей стороне вентилятора установлен входной коллектор 8 и выполнены отверстия (см. табл. 1) для крепления вентилятора к вентиляционной шахте или монтажному стакану.

ВНИМАНИЕ!

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

- 5.4. Выхлопные отверстия вентилятора выполнены в виде наклонных отводящих патрубков 9 с установленными сверху инерционными клапанами 5. Выхлопные отверстия выполнены по четырем сторонам корпуса вентилятора. Отводящие патрубки обеспечивают выброс потока дымовоздушной смеси вертикально вверх.
- 5.5. В верхней части корпуса вентилятора (см. рис. 1) расположен электродвигатель 4. Расположение электродвигателя вентилятора выполнено таким образом, чтобы исключить попадание удаляемой дымовоздушной смеси на электродвигатель.
- 5.6. Охлаждение электродвигателя вентилятора при работе осуществляется с помощью осевого вентилятора 10, установленного на валу электродвигателя через специальные отверстия 11 в корпусе вентилятора. Для контроля и обслуживания электродвигателя и осевого вентилятора предусмотрены лючки 12.
- 5.7. Рабочее колесо вентилятора VR PatAIR-Caldera выполнено из углеродистой (черной) стали с последующей порошковой окраской. Аэродинамическая схема 9 рабочего колеса выполнена с лопатками загнутыми назад. Аэродинамические характеристики, мощности и типы электродвигателей, а также масса вентиляторов приведены в Приложении 1.
- 5.8. После сборки рабочее колесо вентилятора подлежит динамической балансировке на заводе-изготовителе.
- 5.9. Рабочее колесо устанавливается на вал электродвигателя с помощью быстросъемного шпоночного соединения с конической втулкой.
- 5.10. Центровка положения рабочего колеса в корпусе вентилятора с обеспечением минимально необходимого зазора между кромкой лопаток рабочего колеса и входным коллектором обеспечивается на заводе-изготовителе.

ВНИМАНИЕ!

Самостоятельно изменять пространственное положение рабочего колеса в корпусе вентилятора запрещается.

- 5.11. Направление вращения рабочего колеса и создаваемого потока воздуха указано стрелками, нанесенными на корпус и рабочее колесо вентилятора.
- 5.12. Узлы и детали VR PatAIR-Caldera изготовлены из оцинкованной стали и углеродистых сталей обыкновенного качества. Рабочие колеса с листовыми стальными лопатками изготавливаются из конструкционной стали для сварных конструкций.
- 5.13. Принцип работы радиального вентилятора VR PatAIR-Caldera заключается в перемещении воздуха за счет передачи ему кинетической энергии вращения рабочего колеса вентилятора.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию и комплектацию вентилятора VR PatAIR-Caldera, не ухудшающие его эксплуатационные характеристики.

6. Меры безопасности

- 6.1. Монтаж и эксплуатация вентиляторов должны проводиться 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 радиального VR PatAIR-Caldera 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 подъеме 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 VR PatAIR-Caldera должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания во время эксплуатации.
- 6.5. При проведении работ по техническому обслуживанию вентиляторов VR PatAIR-Caldera со стороны нагнетания и со стороны всасывания вентилятора должны быть установлены ограждения от случайного попадания посторонних предметов (в случае отключения от воздухопроводов), 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 VR PatAIR-Caldera, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- 6.9. При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в т. ч. статическим электричеством), следует применять защитные средства.
- 6.10. Работник, включающий вентилятор VR PatAIR-Caldera, 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 ГОСТ 12.1.012–2004. При превышении нормируемых значений необходима разработка дополнительных проектных решений по виброзащите в соответствующих разделах проекта.
- 6.12. Уровни шума, возникающие при работе вентилятора при пожаре, не нормируются.
- 6.13. В процессе эксплуатации необходимо систематически производить профилактические осмотры и техническое обслуживание VR PatAIR-Caldera. Особое внимание обратить на состояние рабочего колеса и его крепление, на состояние заземления вентилятора и двигателя.

7. 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 VR PatAIR-Caldera 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 VR PatAIR-Caldera 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 двигателя к корпусу вентилятора.
- 7.2.7. Проверить тип установленного электродвигателя на его соответствие данным, приведенным в коде заказа вентилятора и 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 Ом 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 трехфазного электродвигателя «звездой» концы его статорных обмоток соединяются вместе, соединение происходит в одной точке, а на начала обмоток подается трехфазное напряжение (Рис. 2.1)
- 7.2.10. При соединении трехфазного электродвигателя по схеме подключения

«треугольником» обмотки статора электродвигателя соединяются последовательно таким образом, что конец одной обмотки соединяется с началом следующей и т. д. (Рис. 2.2).

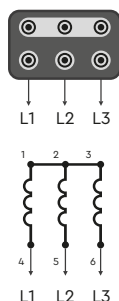


Рис. 2.1

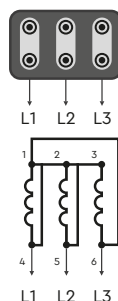


Рис. 2.2

- 7.2.11. Проверить соответствие номинальных характеристик электродвигателя требуемым значениям, указанным данной вентиляционной системы 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 VR PatAIR-Caldera в вентиляционной сети:
- 7.3.1. Проектирование вентиляционных сетей с использованием радиальных крышных вентиляторов предполагает тщательный расчет аэродинамического сопротивления сети и оптимального выбора вентилятора.
- 7.3.2. При размещении вентилятора вблизи строительных конструкций следует руководствоваться правилом, что расстояние от входного отверстия вентилятора в любом направлении должно быть не менее диаметра D обечайки вентилятора, а также обеспечить свободный доступ с любой стороны корпуса вентилятора для обслуживания и ремонта.
- 7.3.3. 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%.

- 7.3.4. При размещении вентилятора на кровле необходимо обеспечить ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

- 7.4. Крепление вентилятора на оголовки вентиляционной шахты в строительном исполнении или специальный монтажный стакан (в комплект поставки не входит) выполняется через штатные отверстия в опорной пластине вентилятора. Межцентровое расстояние А и диаметр отверстий крепления может меняться в зависимости от типоразмера вентилятора (см. рис. 1, табл. 2).

ВНИМАНИЕ!

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

- 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 желто-зеленой 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 зажимам клеммной коробки вывода электродвигателя и вентилятора (при наличии), а также заземляющего проводника к зажимам 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. Присоединить к выходу вентилятора воздуховоды вентиляционной сети согласно проекту
- 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 VR PatAIRCaldera. 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 немедленно выключить вентилятор. Повторное включение вентилятора возможно только после выявления и устранения неисправностей.

- 7.8. Передача вентиляторов (вентиляционных систем) для проведения пуско-наладочных 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 учета 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.

8. Техническое обслуживание

- 8.1. Для обеспечения надежной и эффективной работы осевого вентилятора VR PatAIR-Caldera в период всего срока эксплуатации необходимо проводить работы по техническому обслуживанию вентилятора.
- 8.2. Для радиального крышного вентилятора VR PatAIR-Caldera 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 VR PatAIR-Caldera 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:
- выполнение работы, указанной 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 VR PatAIR-Caldera к оголовку вентиляционной шахты в строительном исполнении или специальному монтажному стакану (в комплект поставки не входит) и системе воздуховодов;
 - 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 2.

8.9. Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 3

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

8.10. Не выполняйте работу, если не обеспечена полная безопасность проведения работы.

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

сообщите 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.

9. Хранение и транспортирование изделия

9.1. VR PatAIR-Caldera 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. VR PatAIR-Caldera транспортируются в собранном виде, установленными на деревянные паллеты с возможной (указывается при заказе) упаковкой в стреч-пленку

9.3. Вентиляторы VR PatAIR-Caldera могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.

10. Гарантии изготовления

10.1. Срок службы вентилятора осевого VR PatAIR-Caldera – 10 лет.

10.2. Гарантийный срок VR PatAIR-Caldera, 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.

11. 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 VR PatAIR-Caldera претензии по качеству не принимаются.

Приложение 1

Комплектация двигателями, аэродинамические характеристики и масса радиальных крышных вентиляторов VR PatAIR-Caldera.

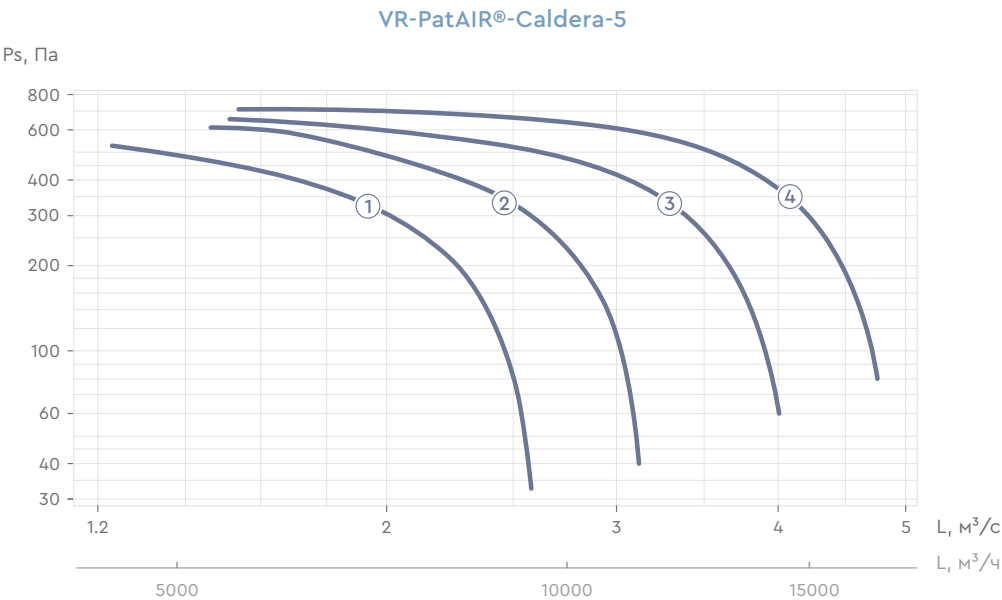


График	Код колеса	n _{рк} об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	N _э , кВт	Тип	
1	12U	1400	4	1,1	80A4	150
2	12M	1400	4	1,5	80B4	150
3	14	1400	4	2,2	90L4	170
4	F16M	1400	4	3,0	100S4	190

VR-PatAIR®-Caldera-5,6

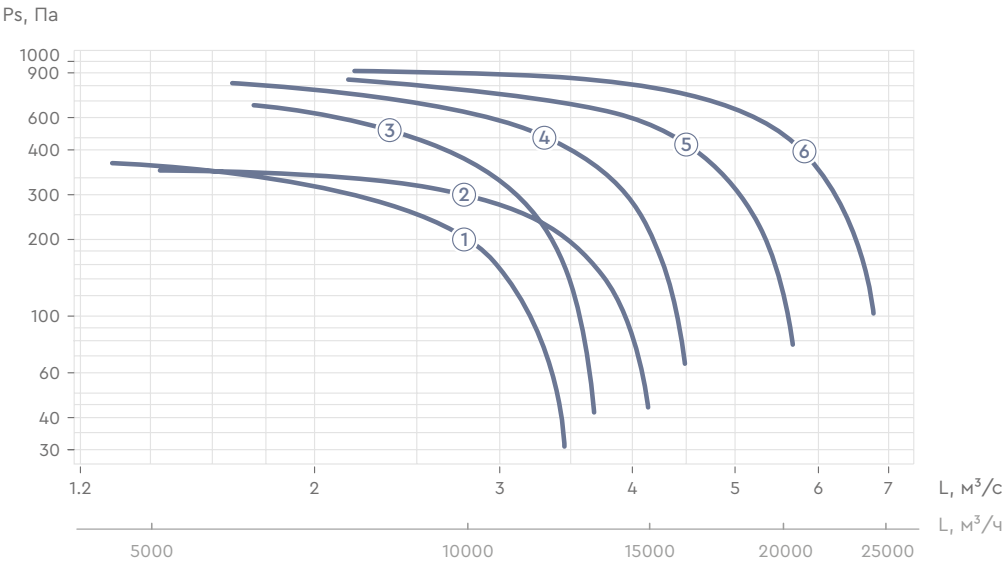


График	Код колеса	n _{рк} об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	N _э , кВт	Тип	
1	13	930	6	1,1	80B6	150
2	16	950	6	2,2	90L6	160
3	12U	1420	4	2,2	90L4	160
4	13U	1420	4	3,0	100S4	180
5	14	1450	4	4,0	100L4	180
6	16M	1450	4	5,5	112M4	200

VR-PatAIR®-Caldera-6,3

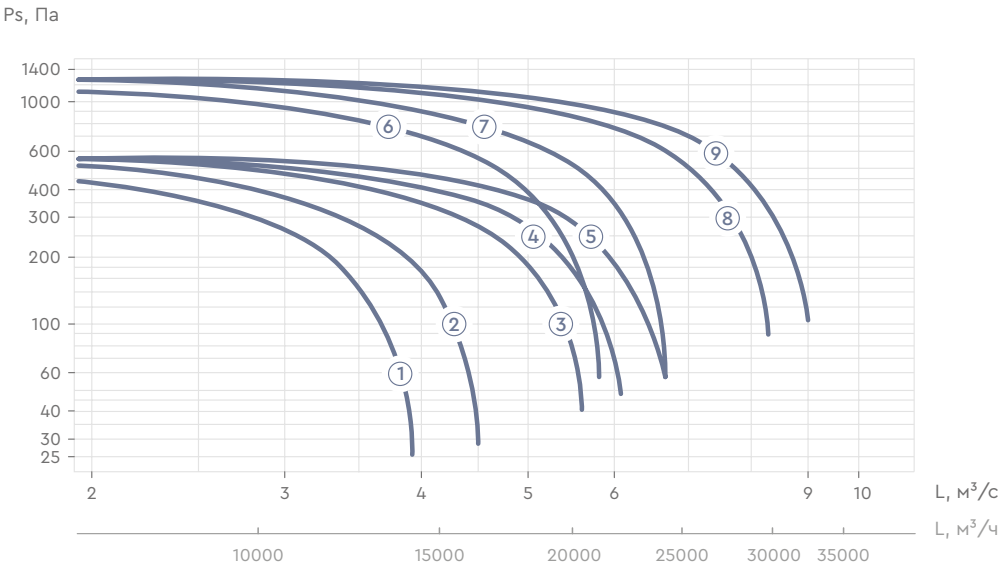


График	Код колеса	$n_{\text{рк}}$ об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	$N_{\text{э}}$, кВт	Тип	
1	12U	930	6	1,1	80B6	190
2	12	930	6	1,5	90L6	200
3	13	940	6	2,2	100L6	220
4	15	940	6	2,2	100L6	225
5	16M	950	6	3,0	112MA6	250
6	12	1420	4	4,0	100L4	230
7	13	1434	4	5,5	112M4	245
8	15	1450	4	7,5	132S4	2602
9	16M	1450	4	11,0	132M4	265

VR-PatAIR®-Caldera-7,1

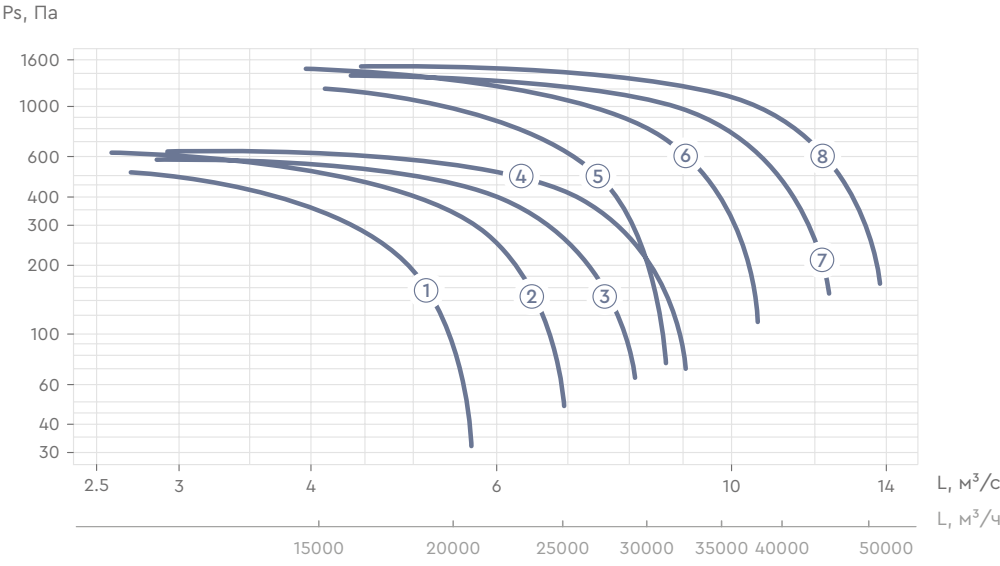


График	Код колеса	$n_{\text{рк}}$ об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	$N_{\text{э}}$, кВт	Тип	
1	12	930	6	2,2	90L6	190
2	13	950	6	3,0	112MA6	200
3	15	950	6	4,0	112MB6	220
4	16M	960	6	5,5	132S6	225
5	12	1450	4	7,5	132S4	250
6	13	1450	4	11,0	132M4	230
7	15	1450	4	15,0	160S4	245
8	16M	1450	4	18,5	160M4	260

VR-PatAIR®-Caldera-8

Ps, Па

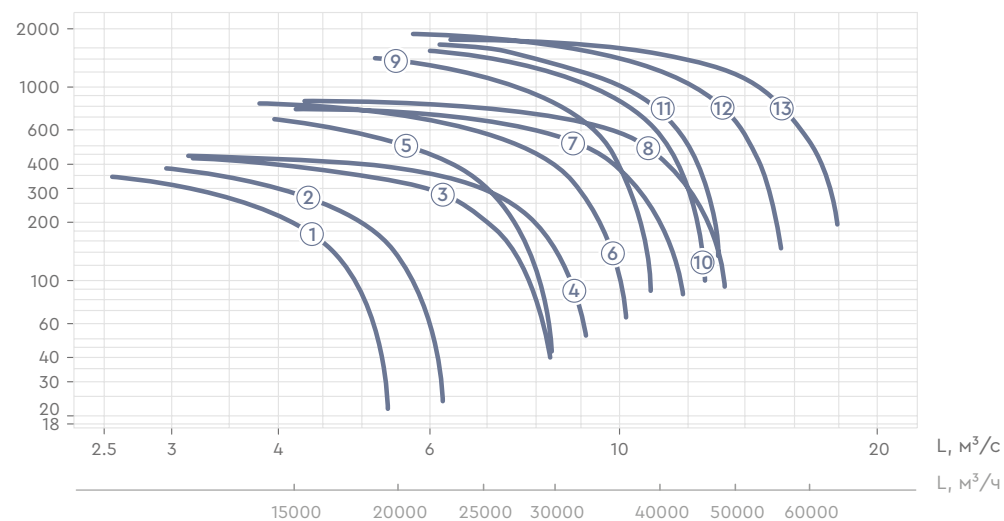


График	Код колеса	n _{рк} об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	N _э , кВт	Тип	
1	12U	700	8	1,5	100L8	280
2	12	710	8	2,2	112MA8	300
3	14	710	8	3,0	112MB8	300
4	16M	710	8	4,0	132S8	340
5	12	950	6	4,0	112MA6	320
6	13	960	6	5,5	132S6	340
7	15	970	6	7,5	132M6	340
8	16M	970	6	11,0	160S6	400
9	12U	1450	4	11,0	132S4	340
10	12	1450	4	15,0	160S4	400
11	12M	1450	4	18,5	160M4	410
12	13	1460	4	22,0	180S4	450
13	15	1460	4	30,0	180M4	450

VR-PatAIR®-Caldera-9

Ps, Па

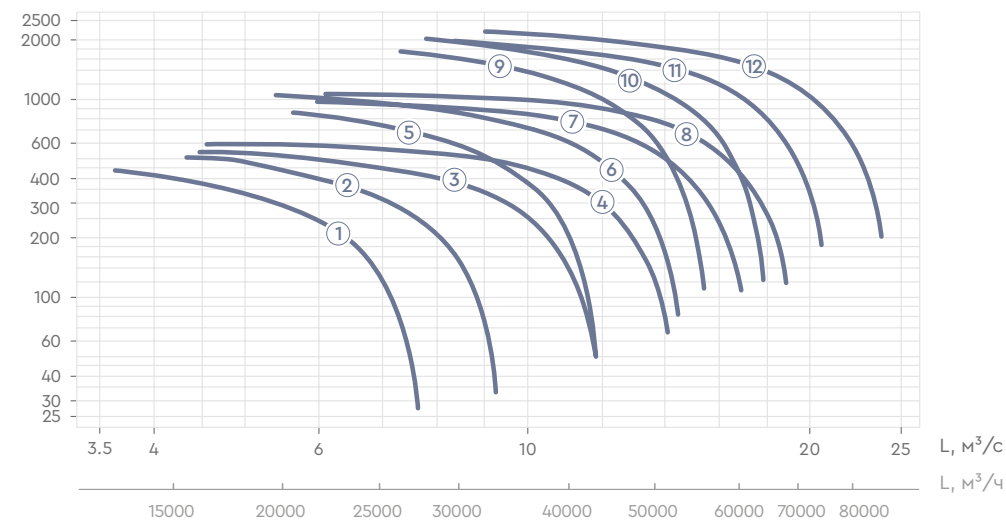


График	Код колеса	n _{рк} об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	N _э , кВт	Тип	
1	12U	710	8	3,0	112MA8	420
2	12M	710	8	4,0	112M8	420
3	14	710	8	5,5	132M8	440
4	16M	720	8	7,5	160S8	480
5	12	970	6	7,5	132M6	460
6	13	970	6	11,0	160S6	480
7	15	975	6	15,0	160M6	480
8	16M	975	6	18,5	180M6	550
9	12U	1460	4	22,0	180S4	550
10	12	1460	4	30,0	180M4	560
11	14U	1470	4	37,0	200M4	660
12	14	1470	4	45,0	200L4	680

VR-PatAIR®-Caldera-10

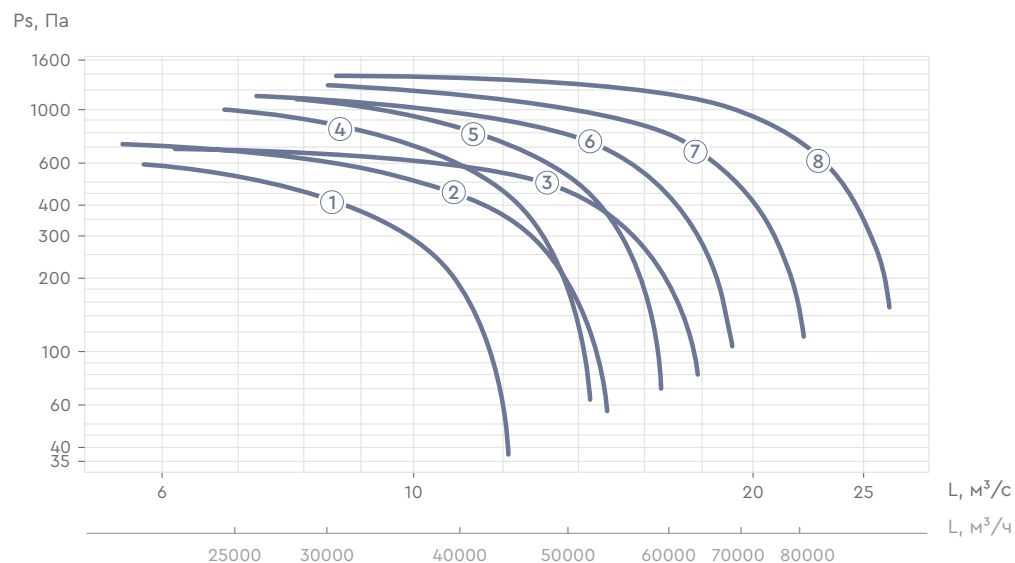


График	Код колеса	n_{pk} об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	N_g , кВт	Тип	
1	12	710	8	5,5	132M8	560
2	13	710	8	7,5	160S8	580
3	16M	710	8	11,0	160M8	600
4	12U	970	6	11,0	160S6	580
5	12	970	6	15,0	160M6	600
6	13U	975	6	18,5	180M6	660
7	14	975	6	22,0	200M6	700
8	16M	975	6	30,0	200L6	700

VR-PatAIR®-Caldera-11,2

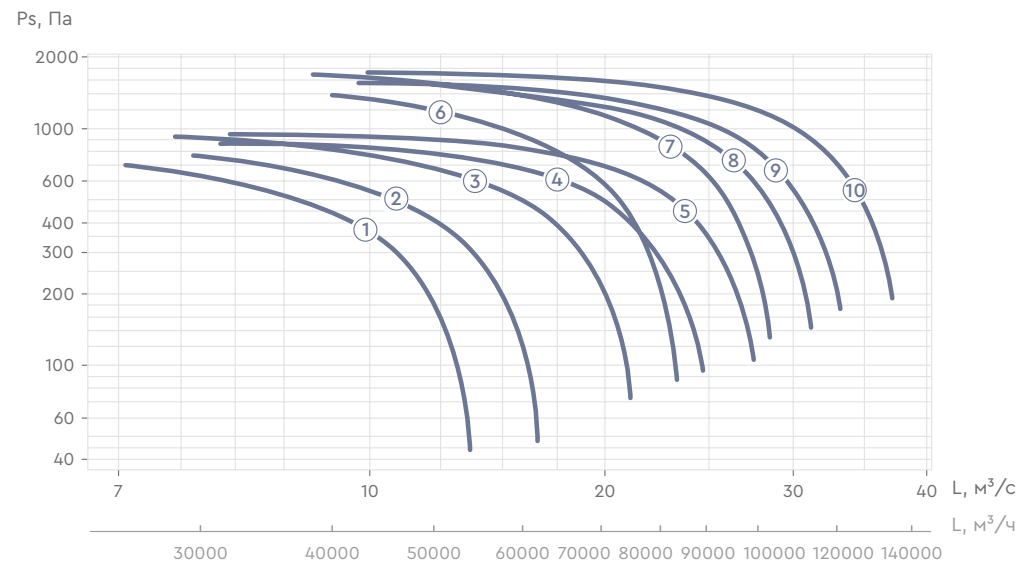


График	Код колеса	n_{pk} об/мин	Электродвигатель			Масса, кг
			Число полюсов	N_g , кВт	Тип	
1	12U	720	8	7,5	160S8	780
2	12	720	8	11,0	160M8	780
3	13	720	8	15,0	180M8	820
4	15	725	8	18,5	200M8	880
5	16M	730	8	22,0	200L8	880
6	12	975	6	22,0	200M6	880
7	13	975	6	30,0	200L6	880
8	14	975	6	37,0	225M6	980
9	15	975	6	45,0	250S6	1100
10	16M	975	6	55,0	250M6	1100

Журнал учета технического обслуживания

Таблица 4

Дата	Индивидуальные испытания		Замечания о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица
	Производительность, м³/ч Давление, Па Напряжение сети, В Сопротивление заземления, Ом Сила тока, А Потребляемая мощность, кВт Вибрационные характеристики Прочие отметки:			
	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА			
	Количество часов работы с начала эксплуатации или после ремонта	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

Отзывы о работе вентилятора

Вентилятор радиальный крышный дымоудаления серии VR PatAIR®-Caldera

№ _____

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 _____

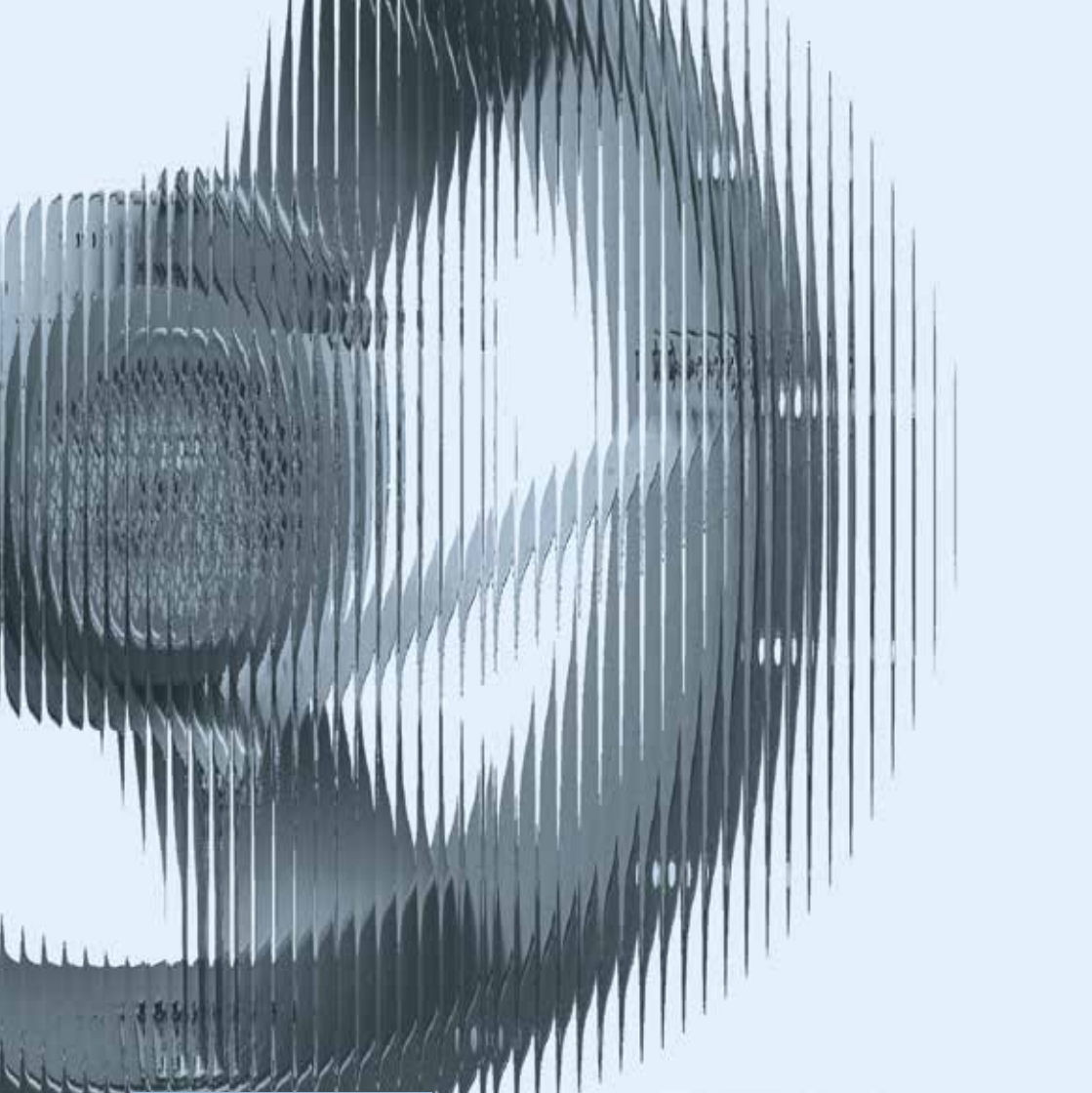
8. Ваши предложения по дальнейшему совершенствованию вентилятора

9. Должность, фамилия и подпись лица, составляющего отзыв

10. Дата заполнения « ____ » _____ г.

Для заметок

Blank lined area for notes.



PAT  AIR

T: +7 495 231-31-50

www.patair.ru