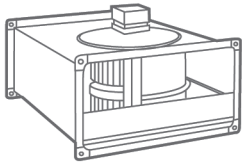
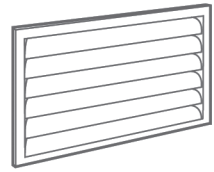
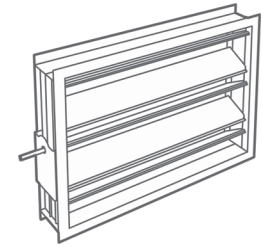
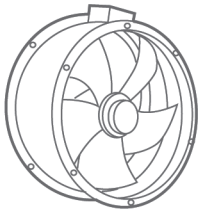
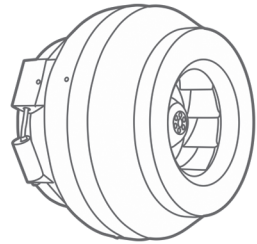
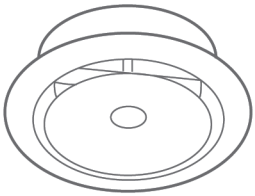
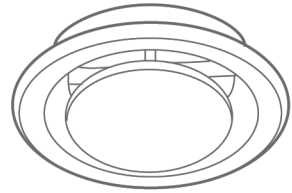
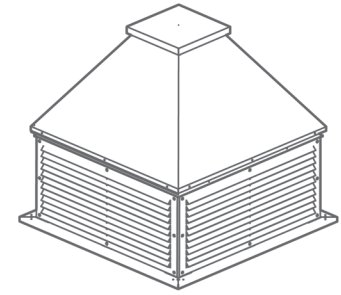
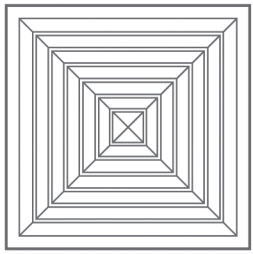
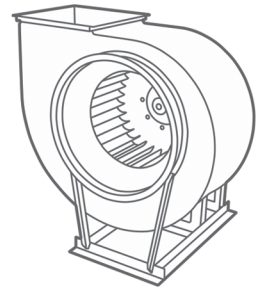
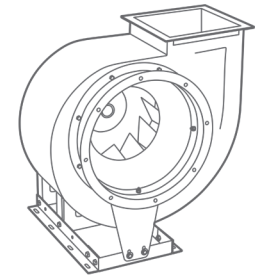
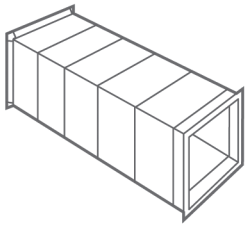
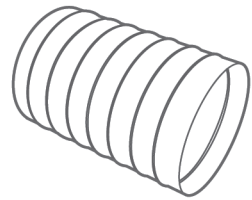
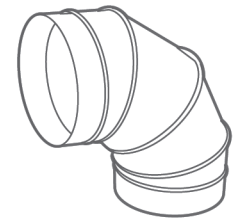
РОВЕН
УПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТОМ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВЕНТИЛЯТОР КАНАЛЬНЫЙ VC-AC В МАЛОШУМНОМ ИСПОЛНЕНИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ 2
1.1 Описание конструкции 2
1.2 Технические характеристики 2
1.3 Габаритные и присоединительные размеры 3
1.4 Структурные схемы 3
1.4 Маркировка 5
2 МОНТАЖ 5
2.1 Условия для монтажа вентилятора 5
2.2 Монтажная схема 6
2.3 Требования безопасности при монтаже 7
2.4 Типовые схемы монтажа 8
3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 10
4 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 11
5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 12
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 13
7 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 13

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.



Перед вводом вентилятора канального в эксплуатацию необходимо внимательно изучить настоящее руководство. Руководство следует сохранять в надлежащем состоянии для последующего использования в процессе эксплуатации.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Описание конструкции

Канальный вентилятор VC-AC в малошумном исполнении применяется для общеобменной вентиляции жилых, общественных и административных помещений.

Корпус установки изготовлен из высококачественной листовой стали производства Shanghai Baosteel со специальным покрытием, не оставляющим отпечатков пальцев и обеспечивающим эстетичный внешний вид и защиту от коррозии.

Применение высокопроизводительного канального вентилятора совместно с внутренним слоем звукопоглощающего материала гарантирует обеспечение заданных аэродинамических характеристик при низком уровне звукового давления.

Установка отличается продуманной конструкцией, высокой надежностью, а также удобством монтажа и технического обслуживания.

Высокоэффективный электродвигатель отличается высоким коэффициентом полезного действия (КПД).

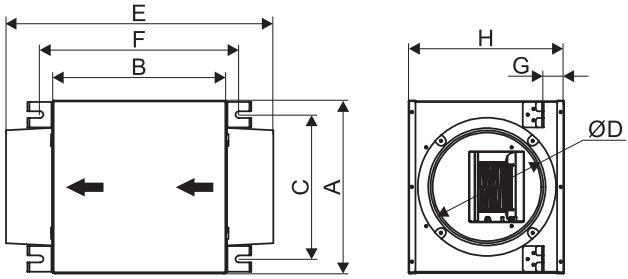
Вентилятор допускается располагать только в помещении, окружающая температура в пределах от -15 °С до +40 °С.

Допустимые температуры наружного воздуха для вентилятора от -35 °С до +40 °С.

1.2 Технические характеристики

Модель		VC-AC-350	VC-AC-500
Электропитание, В-Ф-Гц		220 В/1 фаза/50 Гц	
Двигатель вентилятора	Класс изоляции	B	B
	Номинальная выходная мощность, В	60	100
	Номинальный ток, А	0,5	1,0
	Частота вращения, об/мин	1800	2000
Лопасти вентилятора	Материал изготовления	ABS	
	Тип	Центробежный	
Производительность, м³/ч		365	545
Внешнее статическое давление (высокое), Па		140	140
Уровень звукового давления, дБ(А)		37/32/30	39/35/32
Класс защиты корпуса		IP34	
Размер изделия	Размер без упаковки (Д×Ш×В), мм	408x320x218	463x300x270
	Размер с упаковкой (Д×Ш×В), мм	460x440x290	530x470x340
	Вес нетто/брутто, кг	7,5/9,0	9,5/11,0
Сечение кабелей	Силовой провод, мм²	3x1	3x1
	Сигнальный провод, мм²	5x1	5x1
Диаметр подключения воздуховодов, мм		150	200

1.3 Габаритные и присоединительные размеры



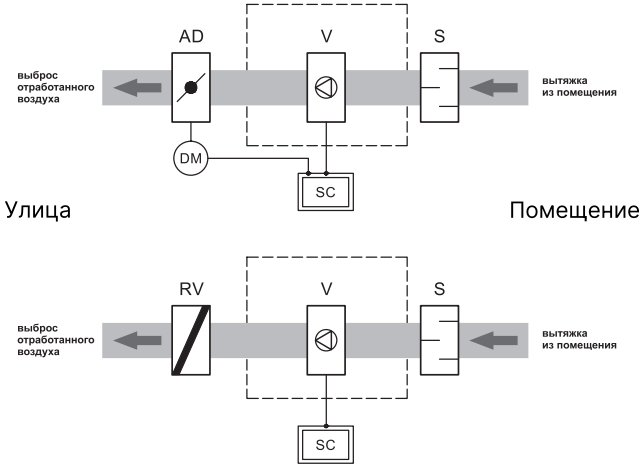
Модель	A	B	C	ØD	E	F	G	H
VC-AC-350	320	300	262	145	408	344	61	218
VC-AC-500	300	300	250	196	463	344	35	270

1.4 Структурные схемы

Вентилятор VC-AC в малошумном исполнении может применяться:

- *как автономная вытяжная система*
- *в синхронной работе с приточной компактной установкой серии RWF-AC*
- *как малошумный вентилятор в канальной приточной наборной системе*

1.4.1 Структурная схема: автономная вытяжная установка VC-AC



Условные обозначения на структурной схеме:

V - вытяжной вентилятор с AC -двигателем (3 скорости);

AD - воздушная вытяжная заслонка;*

DM - электропривод воздушной вытяжной заслонки с возвратной пружиной, 220В, on/off;*

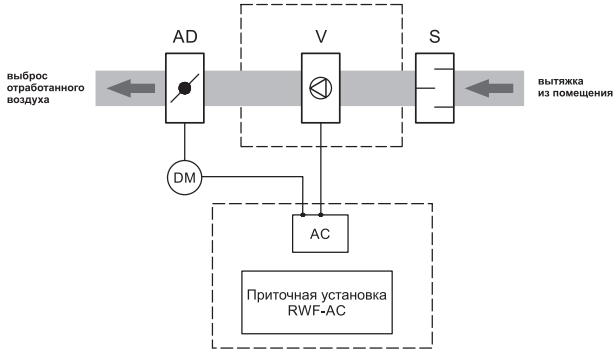
RV - обратный клапан;*

S - шумоглушитель;*

SC - регулятор скорости P1N.6101 для вентилятора VC-AC;*

** - дополнительные устройства/функции по запросу.*

1.4.2 Структурная схема: синхронная работа вентилятора VC-AC и приточной установки RWF-AC



Условные обозначения на структурной схеме:

V - вытяжной вентилятор с AC -двигателем (3 скорости);

AD - воздушная вытяжная заслонка*

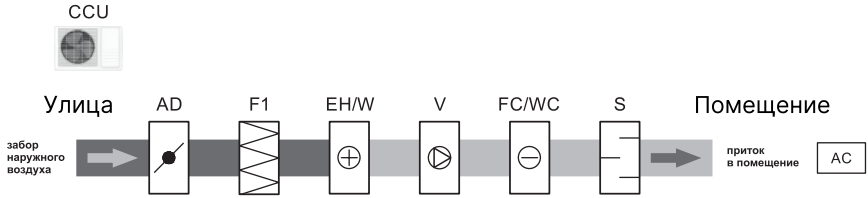
DM - электропривод воздушной вытяжной заслонки с возвратной пружиной, 220В, on/off*

S - шумоглушитель*

AC - контроллер автоматики приточной установки RWF-AC*

** - дополнительные устройства/функции по запросу*

1.4.3 Структурная схема: канальная наборная приточная система с VC-AC



Условные обозначения на структурной схеме:

AD - воздушная приточная заслонка;

DM - электропривод воздушной приточной заслонки с возвратной пружиной, 220В, on/off;

F1 - фильтр;

EH/W - электрический или водяной нагреватель;

V - вытяжной вентилятор с AC -двигателем (3 скорости);

FC/WC - фреоновый/водяной охладитель;

CCU - компрессорно-конденсаторный блок;

S - шумоглушитель;

AC - щит автоматики.

1.4 Маркировка

Вентилятор канальный в малошумном исполнении VC-AC-350

где: VC – название вентилятора;

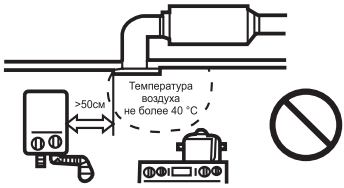
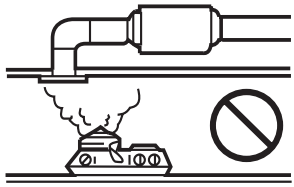
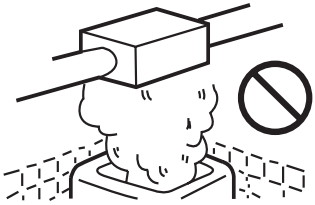
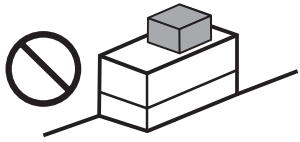
AC – тип электродвигателя;

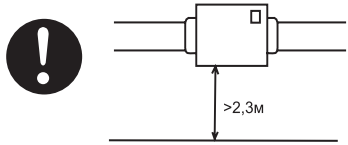
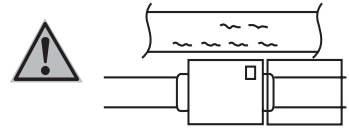
350 – типоразмер (производительность по расходу воздуха, м³/ч).

2 МОНТАЖ

2.1 Условия для монтажа вентилятора

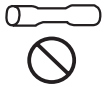
Монтаж вентилятора и воздухораспределителей категорически не допускается в следующих местах.

В помещениях с расчетной температурой воздуха свыше 40 °С. Превышение допустимой температуры ведет к перегреву обмоток и сокращению ресурса электродвигателя.	**В зонах интенсивного выделения масляных аэрозолей.**
	
В помещениях с относительной влажностью воздуха более 85 %. Пример: помещения плавательных бассейнов или термальных комплексов.	**Запрещается монтаж агрегата сервисной панелью (люком) вверх.**
	

Отметка низа оборудования должна составлять не менее 2,3 м от уровня чистого пола.	Не допускается механический контакт корпуса агрегата со смежными инженерными коммуникациями и строительными конструкциями.
	

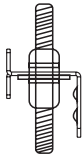
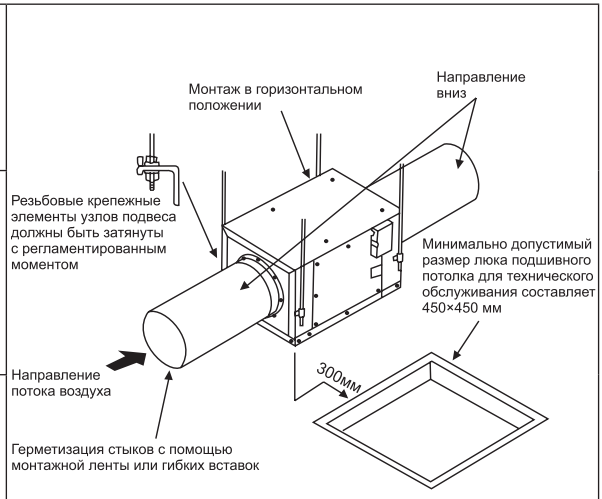
В холодный период года при работе калорифера существует вероятность выпадения конденсата на наружной поверхности агрегата и фланцевых соединений, в связи с чем необходимо предусмотреть устройство тепловой изоляции.

При проектировании и монтаже сетей воздуховодов не допускаются следующие технические решения.

Отводы с малым радиусом кривизны	Последовательная установка нескольких отводов без прямых участков	Необоснованное заужение площади проходного сечения сети воздуховодов (установка конфузоров с большим углом раскрытия)	Установка отводов непосредственно на всасывающих или нагнетательных патрубках агрегата
			

Оборудование не предназначено для эксплуатации в производственных помещениях (машиностроительной, химической промышленности) с наличием в воздушной среде паров кислот, щелочей, органических растворителей, лакокрасочных материалов, а также коррозионно-активных газов, дисперсной пыли и аэрозолей смазочно-охлаждающих жидкостей.

2.2 Монтажная схема

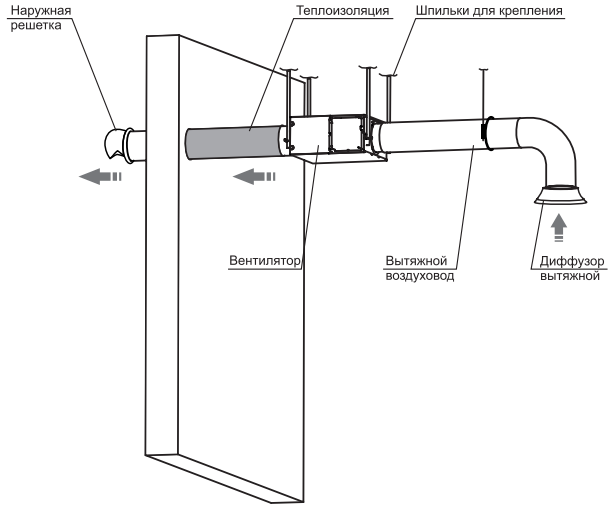
Резьбовые соединения элементов подвеса (шпилька, шайба, гайка) должны быть надежно затянуты		
Для предотвращения передачи структурного шума необходимо использовать виброизолирующие материалы, несущая способность которых соответствует массе оборудования		
Несущая способность строительных конструкций перекрытия и элементов подвеса должна превышать вес монтируемого оборудования с запасом прочности		

2.3 Требования безопасности при монтаже

- *Запрещается монтаж оборудования в зоне прямого воздействия источников теплового излучения или открытого пламени;*
- *Наружное воздухозаборное устройство должно быть размещено вне зоны аэродинамической тени воздуховыпускных устройств во избежание прямого подсоса удаляемого воздуха;*
- *Запрещается монтаж в помещениях, отнесенных к взрывопожароопасным по причине возможной утечки горючих газов;*
- *Воздухораспределители приточного и вытяжного воздуха следует размещать на максимально возможном удалении друг от друга;*
- *Запрещается монтаж оборудования в помещениях пищеблоков и в зонах интенсивного выделения технологических аэрозолей;*
- *Запрещается производить монтаж в помещениях с повышенной влажностью;*
- *Геометрические характеристики и класс плотности сети воздуховодов должны строго соответствовать проектной документации;*
- *Запрещается эксплуатация оборудования на химических производствах и аналогичных объектах, в воздушной среде которых присутствуют пары кислот, щелочей, органических растворителей, лакокрасочных материалов, а также токсичные или коррозионно-активные газы;*
- *Запрещается самостоятельный монтаж, демонтаж или модификация оборудования (выполнение указанных работ допускается только силами профильной монтажной организации);*
- *Несущие строительные конструкции в месте монтажа должны обеспечивать требуемую прочность и пространственную жесткость;*
- *Места фланцевых и ниппельных соединений патрубков агрегата с сетью воздуховодов подлежат обязательной герметизации алюминиевой монтажной лентой во избежание утечек воздуха;*
- *Исходя из требований ПУЭ к электроустановкам зданий, в цепях питания оборудования рекомендуется применять устройства дифференциального тока (УДТ/УЗО);*
- *В местах прохода металлических воздуховодов сквозь ограждающие конструкции (металлические панели, элементы деревянных строений) необходимо устройство теплоизоляционных противопожарных проходок (гильз).*

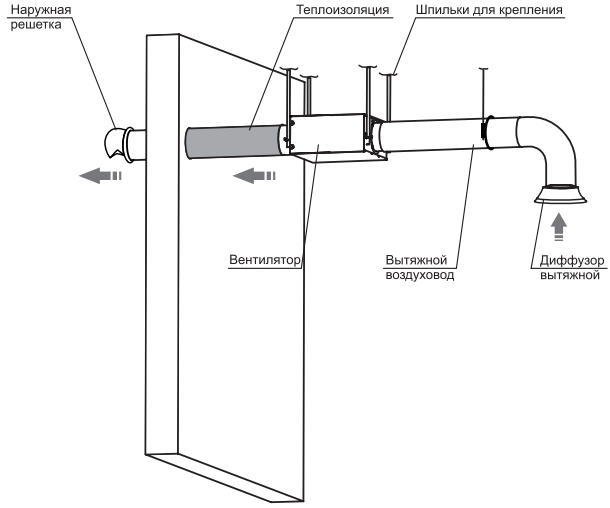
2.4 Типовые схемы монтажа

Типовая схема 1.



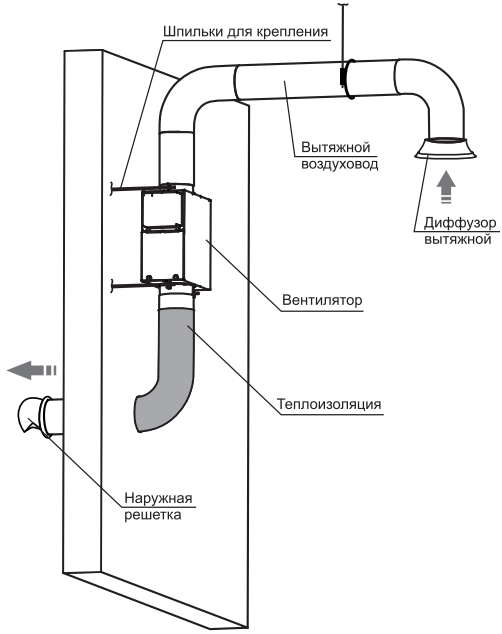
Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

Типовая схема 2.



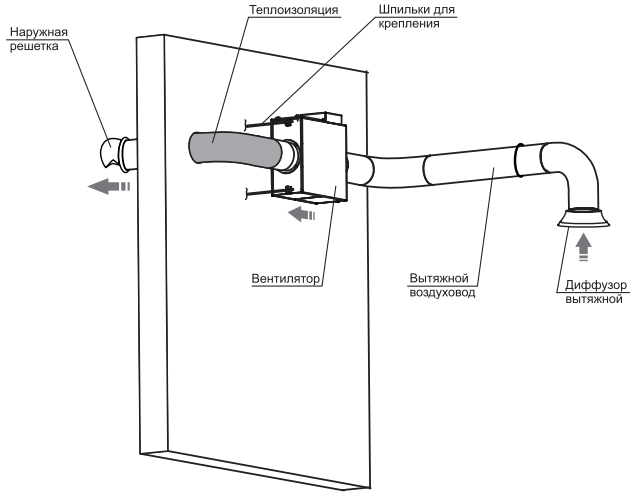
Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

Типовая схема 3.



Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

Типовая схема 4.



Примечание. Воздуховод наружного воздуха должен быть покрыт слоем теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

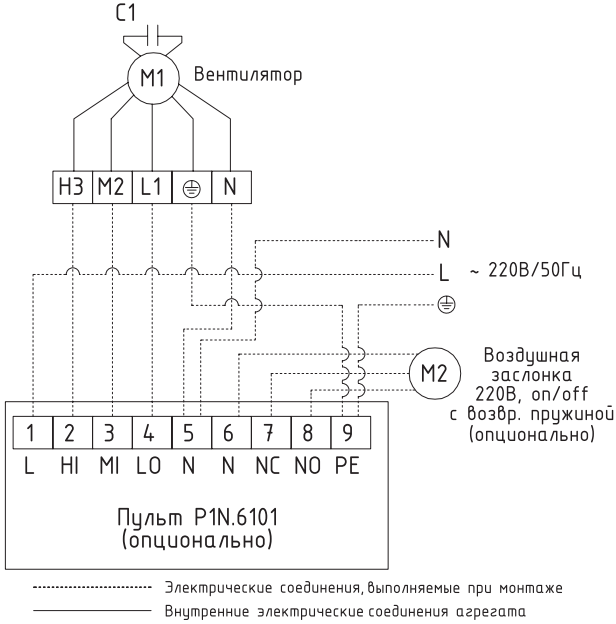


В целях обеспечения безопасной эксплуатации и предотвращения травмирования персонала необходимо соблюдать следующие требования безопасности.

- *Запрещается применять агрегат для организации воздухообмена в помещениях, где эксплуатируются теплогенераторы открытого горения (например, жидкотопливные котлы или печи).*
- *Запрещается оперировать коммутационными аппаратами влажными руками (высокий риск поражения электрическим током).*
- *Запрещается распылять легковоспламеняющиеся аэрозоли в зоне размещения вентилятора во избежание воспламенения и возникновения пожароопасных ситуаций.*
- *При выявлении признаков аварийного режима работы оборудования следует немедленно прекратить его эксплуатацию и отключить вводной аппарат защиты.*
- *Параметры питающей сети должны строго соответствовать паспортным данным оборудования; эксплуатация при недопустимых отклонениях ПКЭ может привести к возгоранию или поражению током. Эксплуатация оборудования допускается только в соответствии с проектным назначением.*
- *Категорически запрещается просовывать пальцы и посторонние предметы сквозь решетки воздухозаборных и воздуховыпускных отверстий.*
- *Запрещается многократное или резкое переключение режимов работы пульта управления, что может привести к выходу из строя электронных компонентов системы автоматики.*
- *На период длительного вывода оборудования из эксплуатации (в резерв или на консервацию) в целях безопасности необходимо отключить питание на вводном щите.*
- *Запрещается установка емкостей с жидкостями на верхнюю панель корпуса оборудования.*
- *Категорически запрещается самостоятельное вскрытие корпуса, внесение конструктивных изменений или ремонт электрооборудования. Нарушение правил технической эксплуатации электроустановок влечет за собой риск поражения электрическим током и тяжелого травмирования.*

4 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Электрическая схема подключения VC-AC с пультом P1N.6101





Существует опасность поражения электрическим током.

Несоблюдение требований нормативной документации приведет к травмам персонала и выходу электрооборудования из строя.

При проведении работ по очистке или регламентному ТО агрегат должен быть полностью обесточен

Примечание

Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативно-технических документов; для подключения оборудования необходимо использовать выделенные кабельные линии.

Электрические соединения, обозначенные на схеме пунктирными линиями, должны выполняться непосредственно на объекте квалифицированным электротехническим персоналом.

По окончании монтажных работ необходимо произвести визуально-инструментальную проверку правильности электромонтажа до подачи питающего напряжения.

Для коммутации цепи электропитания рекомендуется применять аппарат защиты (автоматический выключатель) с номинальным током не менее 30 А и гарантированным зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.

Для выполнения токоподводящих линий электромонтажа необходимо использовать кабели с медными токопроводящими жилами сечением не менее 2,5 мм2 (или диаметром свыше 1,78 мм)

Пробный пуск и наладка:

• По завершении цикла монтажных работ проводится визуальный осмотр, инструментальная проверка правильности соединений и пробный пуск оборудования;

• После подачи напряжения на клеммы электродвигателя необходимо проконтролировать направление вращения рабочего колеса и наличие заданного расхода воздуха в приточной сети;

• При выявлении нештатных режимов работы в процессе пробного пуска наиболее вероятной причиной является ошибка коммутации фаз или цепей управления. В подобных случаях во избежание поражения электрическим током необходимо немедленно снять напряжение вводным автоматом защиты и произвести перекоммутацию цепей согласно схеме электрической принципиальной.

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При проявлении признаков неисправностей, перечисленных в диагностической таблице ниже, необходимо полностью обесточить оборудование и обратиться в профильную сервисную организацию.

Вероятная причина	Признак неисправности					
	Расход воздуха ниже расчетного	**Превышение допустимого уровня шума**	**Повышенная вибрация (дисбаланс)**	**Перегрев обмоток электро-двигателя**	**Нарушение нормальной работы (отказ запуска, посторонние стуки)**	**Метод устранения**
Недостаточная жесткость опорных строительных конструкций		■	■			Усиление узлов крепления и несущего основания
Дефекты монтажа агрегата		■	■			Скорректировать пространственное положение агрегата
Отклонение параметров электроснабжения (падение напряжения)	■					Инструментальный контроль параметров питающей сети
Механическое трение вращающихся элементов о неподвижные части корпуса		■	■	■		Проверка рабочих зазоров и центровка узлов вентилятора
Попадание посторонних предметов в проточную часть		■	■	■		Вскрытие корпуса, ревизия и очистка проточной части
Ошибки при трассировке сети воздуховодов (повышенное аэродинамическое сопротивление)	■	■	■			Проверка рабочих зазоров и центровка узлов вентилятора
Ошибка в электрических соединениях					■	Перекоммутация кабельных линий согласно схеме

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

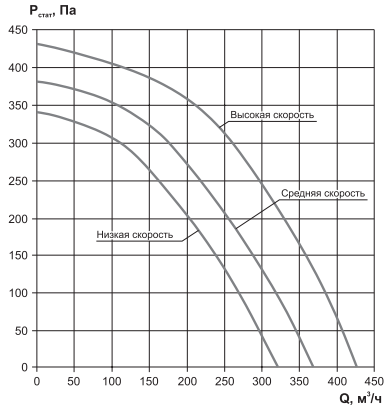
Все виды регламентного технического обслуживания, ремонта и замены узлов оборудования должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом аттестованной сервисной службы.

Естественный физический износ конструктивных элементов может привести к не расчетному изменению аэродинамических характеристик или возникновению аварийных ситуаций. В целях выполнения требований к эксплуатационной безопасности и надежности канального вентилятора в течение всего срока службы обязательно проведение регламентного ТО силами профильных специалистов не реже одного раза в год.

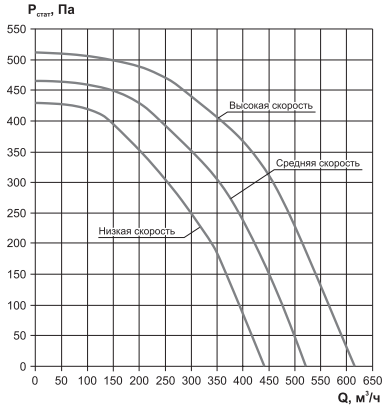
При производстве сервисных работ категорически запрещается прикладывать растягивающие механические усилия к подводящим кабельным линиям.

7 АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

VC-AC-350



VC-AC-500



Изготовлено для:

ГК РОВЕН
344103, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150
8 (863) 211 93 96
www.rowen.ru

компанией TAIZHOU DEPULAITAI IMPORT AND EXPORT CO.,LTD.
NO.5 FACTORY,SHANGZHANG INDUSTRIAL AREA,LUNAN STREET,LUQIAO DISTRICT,TAIZHOU, ZHEJIANG,CHINA