

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Продан

(наименование организации-продавца)

(адрес, тел, т/факс.)

Штамп организации продавца.

Дата продажи _____

Отметка дилера:



ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ

VRK

ТУ 4861-011-87684748-2010

Паспорт

ООО « НЕД »

115054, г.Москва, ул. Щипок, д.11/28, а/я 75

e-mail : ned@air-ned.com

тел.: (495) 785-84-48, 748-20-10



МГ01.В03435



10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ 4861-011-87684748-2010 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок – 36 месяцев со дня продажи изделия.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств обращаться в компанию « **КиН Сервис** » (140091 Московская обл., г.Дзержинский, ул. Энергетиков, д.1). Телефон “горячей линии” (495) **748-04-16**.

Оборудование снимается с гарантии в случае выполнения потребителем или иной организацией, кроме указанной в предыдущем абзаце, ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с компанией «КиН Сервис».

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Продукция соответствует всем национальным и международным стандартам, требования которых Государственным Законодательством РФ и директивами Европейского Союза признаны обязательными для данной продукции.

Сертификат соответствия

№ РОСС RU. МГ01.В03435 от 14.07.2010г.

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1. Приемка продукции производится потребителем в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

12.2. При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п. потребитель обязан вызвать представителя предприятия-продавца для рассмотрения претензии и составления акта приемки продукции по качеству, который является основанием для решения вопроса о правомерности предъявляемой претензии.

12.3. При нарушении потребителем (заказчиком) правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации вентиляторов претензии по качеству не принимаются.

Примечание: Отзыв о работе вентиляторов по форме, приведенной в Приложении Б просим направлять по адресу организации продавца:

Настоящий паспорт является объединенным эксплуатационным документом вентиляторов крышных VRK 30/22-2E ÷ VRK 90/63-6D (далее по тексту «вентиляторы»).

Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации вентиляторов и поддержания их в исправном состоянии.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Вентилятор **VRK** _____
ТУ 4861-011-87684748-2010

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Отметка о приеме качества _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Вентиляторы предназначены для вытяжки из помещений воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру от минус 30°С до плюс 40°С не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100мг/куб.м.

Вентиляторы применяются для непосредственной установки на плоские и косые (совместно со специальным переходом) крыши в канал систем вентиляции жилых, промышленных и общественных зданий. Вентиляторы предназначены для наружной эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Устройство вентиляторов показано на рисунке 1. Вентиляторы состоят из корпуса, выполненного в виде короба прямоугольного сечения внутри которого на пластине 9 подвешен электродвигатель с рабочим колесом 1 установленным непосредственно на внешнем роторе двигателя.

Принцип работы вентилятора заключается в перемещение газовой смеси за счет передачи ей энергии от рабочего колеса. Всасываемый поток из вентиляционной системы через диффузор направляется к колесу, и отбрасывается в атмосферу.

Детали вентилятора изготовлены из оцинкованной стали.

В вентиляторах применяются асинхронные 1-фазные и 3-фазные компактные электродвигатели с внешним ротором и якорем с высоким омическим сопротивлением.

Конструкция позволяет охлаждать электродвигатель при работе потоком воздуха. Применяемые электродвигатели позволяют достичь рабочего ресурса вентиляторов более 40.000 часов без профилактики. Корпус электродвигателя имеет изоляцию IP54. Обмотка оснащена дополнительной защитой от влажности.

Стандартно электродвигатели имеют защиту при помощи термоконтакта, расположенного внутри обмотки электродвигателя. При перегреве обмоток электродвигателя, в случае перегрузки, обрыва фазы, высокой температуры воздуха и т.п., термоконтакт обеспечивает размыкание цепи защитного реле. Такая защита электродвигателя является наиболее надежной и точной в отличие от других видов защиты.

Примечание: В конструкцию вентиляторов могут быть внесены изменения, не ухудшающие его потребительских свойств и не учтенные в настоящем паспорте.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид вентиляторов, их габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

Технические характеристики вентиляторов приведены в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики вентиляторов

Обозначение вентилятора	Макс. расход воздуха, м ³ /ч	Макс. полное давление, Па	Обороты при макс. КПД, мин ⁻¹	Питание вентилятора/частотного регулятора, В	Макс. мощность, кВт	Ток макс, А
VRK 30/22-4E	1050	470	2770	220	0,17	0,71
VRK 40/31-4D	1570	240	1360	380/220*	0,11	0,23/0,4*
VRK 40/32-4D	1900	270	1390	380/220*	0,14	0,35/0,6*
VRK 56/35-4D	2950	320	1330	380/220*	0,25	0,47/0,82*
VRK 56/35-4E	2900	340	1360	220	0,31	1,45
VRK 56/40-4D	4050	400	1340	380/220*	0,45	0,86/1,5*
VRK 56/40-4E	4050	395	1350	220	0,49	2,2
VRK 63/45-4E	5300	460	1230	220	0,73	3,3
VRK 63/45-4D	5600	450	1220	380/220*	0,69	1,3/2,3*
VRK 63/50-4D	7800	600	1340	380/220*	1,15	2,1/3,7*
VRK 63/50-6D	5200	250	850	380/220*	0,39	0,81/1,5*
VRK 90/56-4D	10700	750	1370	380/220*	1,8	3,4/5,9*
VRK 90/56-6D	7100	310	830	380/220*	0,61	1,05/1,9*
VRK 90/63-6D	10200	430	870	380/220*	1,05	2,2/3,85*

* значения напряжения и соответствующие им токи для использования частотного регулятора.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Вентилятор в сборе	1	
Паспорт вентилятора	1	

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

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При подготовке вентиляторов к работе и во время их эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.4.021-75, «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

5.2. К монтажу и эксплуатации вентиляторов допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

5.3. Монтаж вентиляторов должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания их во время эксплуатации.

5.4. Обслуживание и ремонт вентиляторов необходимо производить только при отключении их от электросети и полной остановки вращающихся частей.

5.5. Заземление вентиляторов производится в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ). Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой, доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом

5.6. При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статистическим электричеством), следует применять защитные средства.

5.7. При испытаниях, наладке и работе вентиляторов всасывающее и нагнетательное отверстия должны быть ограждены так, чтобы исключить травмирование людей воздушным потоком и вращающимися частями.

5.8. Работник, включающий вентилятор, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ на данном вентиляторе (ремонт, очистка и др.), его двигателе и оповестить персонал о пуске.

Примечание: Измерения сопротивления изоляции электродвигателя вентилятора производится периодически во время всего срока службы работы, после длительных перерывов в работе, а так же при монтаже вентилятора. Высокое сопротивление изоляции является одним из признаков достаточной электрической прочности изоляции. Величина сопротивления изоляции нагретой машины при измерении мегомметром должна быть для каждой фазы статора асинхронного электродвигателя не менее 1 МОм. Если изоляция электродвигателя имеет не достаточное сопротивление, что чаще всего происходит при его отсыревании после нахождения на открытом воздухе или работы в условиях высокой влажности воздуха, то его сушат. При отсутствии печей или других сушильных устройств, электродвигатель сушат нагреванием электрическим током: ротор двигателя затормаживается, к обмоткам статора подводится такое пониженное напряжение, при котором в обмотках машины возникают токи, нагревающие их до температуры 70-75°C (эта температура является конечной, начинать же процесс нужно с меньших температур). Величина питающего напряжения оказывается в 5 ÷ 7 раз меньше номинального напряжения электродвигателя. Процесс сушки, в зависимости от мощности электродвигателя, длится от нескольких часов до 5-6 суток и заканчивается, когда сопротивление изоляции достигает нормальной величины.

7.8. При **ТО-3** производится:

- а) ТО-2;
- б) очистка внутренней полости вентилятора, рабочего колеса и воздуховода от загрязнений;
- в) проверка уровня вибрации (средняя квадратичная виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3мм/с).

7.9. Техническое обслуживание двигателя производится в объеме и в сроки, предусмотренные техническим описанием и инструкцией по эксплуатации двигателя.

7.10. Предприятие-потребитель должно вести учет технического обслуживания по форме, приведенной в Приложении А.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Недостаточная производительность вентилятора	1. Сопротивление воздушной сети выше расчетного. 2. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону 3. Утечка воздуха через неплотности.	1. Уменьшить сопротивление сети. 2. Переключить фазы на клеммах двигателя. 3. Устранить утечки.
Избыточная производительность	Сопротивление воздушной сети ниже расчетного.	Задрессировать сеть.
Повышенная вибрация вентилятора	1. Нарушение балансировки мотор-колеса. 2. Загрязнение мотор-колеса. 3. Слабая затяжка болтовых соединений.	1. Отбалансировать мотор-колесо. 2. Очистить мотор-колесо от загрязнений. 3. Затянуть болтовые соединения.
Сильный шум при работе вентилятора	1. Отсутствуют гибкие вставки между вентилятором и воздуховодами. 2. Слабо затянуты болтовые соединения.	1. Оснастить систему гибкими вставками. 2. Затянуть болтовые соединения.

9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1. Вентиляторы консервации не подвергаются.

9.2. Вентиляторы транспортируются в собранном виде без упаковки. При транспортировке водным транспортом вентиляторы упаковываются в ящики по ГОСТ 2991-85 или ГОСТ 10198-79. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы вентиляторы упаковываются по ГОСТ 15846-79.

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

9.4. Вентиляторы следует хранить в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха существенно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).

6.2. Пуск

6.2.1. Перед пробным пуском необходимо:

- убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов;
- прекратить все работы на пускаемом вентиляторе и воздуховодах и убрать с них посторонние предметы;
- проверить надежность присоединения токоподводящего кабеля к зажимам коробки выводов, а заземляющего проводника – к зажимам заземления;

6.2.2. При пробном пуске для трёхфазных двигателей (-4D; -6D; и 8D) необходимо убедиться в соответствии направления вращения рабочего колеса 1 стрелке 3 на пластине 9 вентилятора. Изменение направления производится путём переключения фаз. При отсутствии визуального контроля вращения рабочего колеса на тарелке крепления двигателя к корпусу имеется отверстие с заглушкой (поз.4) (правильное направление потока определяется по выдуванию полоски бумаги из отверстия при снятой заглушке, если полоска втягивается внутрь направление не верно).

6.2.3. Так же перед первым запуском необходимо полностью перекрыть подвод воздуха к вентилятору для того чтобы избежать перегрева двигателя и затем плавно открывать его, постоянно замеряя потребляемый ток. Максимальное значение тока не должно превышать указанного на шильдике технической характеристики. Если потребляемый ток выше допустимого, то необходимо увеличить сопротивление воздушной сети.

6.2.4. Включить двигатель и провести обкатку вентилятора в течение часа. При отсутствии посторонних стуков, шумов, повышенной вибрации и других дефектов вентилятор включается в нормальную работу.

6.2.5. При эксплуатации вентилятора следует руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3..002-75, ГОСТ 12.4.021.-75 и настоящего паспорта.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Для обеспечения надежной и эффективной работы вентиляторов, повышения их долговечности необходим правильный и регулярный технический уход.

7.2. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания вентиляторов:

- а) техническое обслуживание №1 (**ТО-1**) через первые 48 часов работы и далее ежемесячно;
- б) техническое обслуживание №2 (**ТО-2**) через каждые 2000-2500 часов работы (или, не зависимо от интенсивности эксплуатации раз в полгода и по завершении сезонного периода эксплуатации);
- в) техническое обслуживание №3 (**ТО-3**) через каждые 5000-5500 часов работы (или, не зависимо от интенсивности эксплуатации проводится ежегодно (допускается совмещение с очередным ТО-2);

7.3. Все виды технического обслуживания проводятся по графику вне зависимости от технического состояния вентиляторов.

7.4. Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания не допускается.

7.5. Эксплуатация и техническое обслуживание должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

7.6. При **ТО-1** производятся:

- а) внешний осмотр с целью выявления механических повреждений вентилятора и системы воздуховода, надёжности крепления к конструкции здания, отсутствия негерметичности уплотнений;
- б) проверка целостности электропроводки, крепления контактов, заземления и пробоя на корпус вентилятора, электродвигателя и воздуховодов (см. п.5.5);
- в) проверка работы автоматики и силы тока электродвигателя вентилятора по фазам, значение которой не должно превышать величины, указанной в шильдике технических характеристик на корпусе;

7.7. При **ТО-2** производятся:

- а) ТО-1;
- б) проверка всех болтовых соединений конструкции, особенно крепления рабочего колеса с двигателем к пластине 9 (снять крышку (поз.2, рис.1));
- в) проверка сопротивления изоляции кабелей питания электродвигателя. На холодной установке при напряжении мегомметра 1000В оно должно быть не менее 0,5МОм;

6. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1. Монтаж

6.1.1. Монтаж вентиляторов должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75, СниП 3.05.01-83, проектной документации и настоящего паспорта.

6.1.2. Перед монтажом необходимо:

- произвести осмотр вентилятора, убедиться в легком и плавном вращении рабочего колеса;
- проверить затяжку болтовых соединений, особое внимание обратить на крепление рабочего колеса, двигателя к пластине 9 и основанию 8 (см. рис.1);
- проверить сопротивление изоляции двигателя и при необходимости просушить его (если вентилятор подвергался воздействию воды либо длительное время хранился на открытом воздухе). Сопротивление в холодном состоянии должно составлять не менее 1мОм по каждой обмотке;

При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод эксплуатации без согласования с предприятием-продавцом не допускается.

6.1.3. Вентиляторы монтируются в вертикальном положении (основание 8 горизонтально) на специальных крышных переходах либо на самостоятельно изготовленном фундаменте – см. рисунок 2.

Конструкция фундамента 4 должна обеспечивать надежную фиксацию вентилятора 1. Посадочное место основания вентилятора и стыковки фундамента с поверхностью крыши 7 должно быть тщательно герметизировано 6.

Крепление основания вентилятора к фундаменту производится любым способом обеспечивающим его надежность и герметичность.

6.1.4. Внутри фундамент рекомендуется разместить воздуховод 8 с минимальным размером проходного сечения (диаметром) F (см. табл.1).

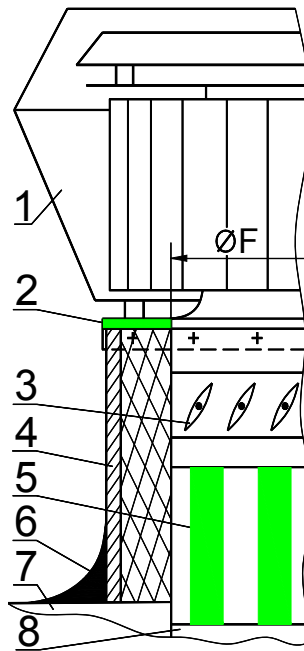
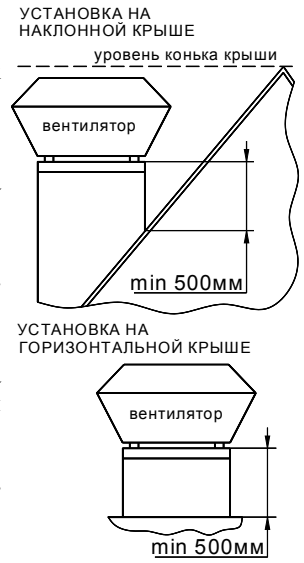


Рисунок 2.

Стыковку воздуховода 8 с основанием вентилятора производить без жесткой фиксации через уплотнение 2 (или гибкую вставку) для предотвращения передачи вибрации от вентилятора. Способ монтажа и крепления воздуховода при обеспечении его надежности значения не имеет.

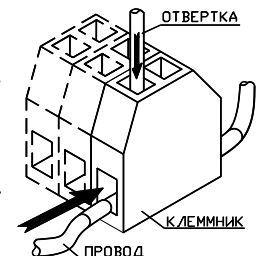
6.1.5. Чтобы предотвратить обратное течение наружного воздуха и улучшения теплоизоляции помещения на приток рекомендуется устанавливать обратный клапан 3 или предохранительную заслонку которая будет срабатывать одновременно с включением вентилятора в работу.

Для снижения уровня шума издаваемого вентилятором рекомендуется установить шумоглушитель 5.

6.1.6. Пространство между фундаментом 4 и воздуховодом 8 теплоизолируется.

6.1.7. Подключение питания электродвигателя производится согласно приведенным ниже схемам в распаячной коробке 5 (рис.1) при снятой крышке 2.

Примечание: Необходимо обязательно заземлить электродвигатель, корпус вентилятора и воздуховод.



6.1.8. Кабель питания 7 проводится согласно рисунка внутри одной из стоек 6 через имеющиеся отверстия в пластине 9 и основания 8 напротив её концов. В обоих отверстиях кабель фиксируется и обеспечивается их герметичность. Кабель необходимо уложить в гофрорукав и надежно закрепить на несущих конструкциях.

6.1.9. Все вентиляторы имеют функцию защиты и оснащены так называемыми термоконтактами (на схемах-ТК) которые в обязательном порядке должны быть подключены к управляющему блоку или регулятору оборотов или защитному реле, которые должны исключать самопроизвольный повторный пуск до обнаружения и устранения причин срабатывания.

ВНИМАНИЕ!!! Электродвигатели вентиляторов нельзя защищать обычными токоограничивающими предохранительными элементами.

6.1.10. Подключение частотного регулятора к трехфазным электродвигателям вентиляторов производится через установленные двойные клеммы (U1, V1 и W1) путем монтажа дополнительных переключателей U1-W2, V1-U2 и W1-V2 (в комплект поставки не входят) согласно схеме (установленная переключателем V2-W2-U2 удаляется). В состоянии поставки электроустановка выполнена по схеме без использования регулятора.

Схема подключения однофазного электродвигателя вентиляторов -4E (кроме VRK 30/22-2E) Питание 220В

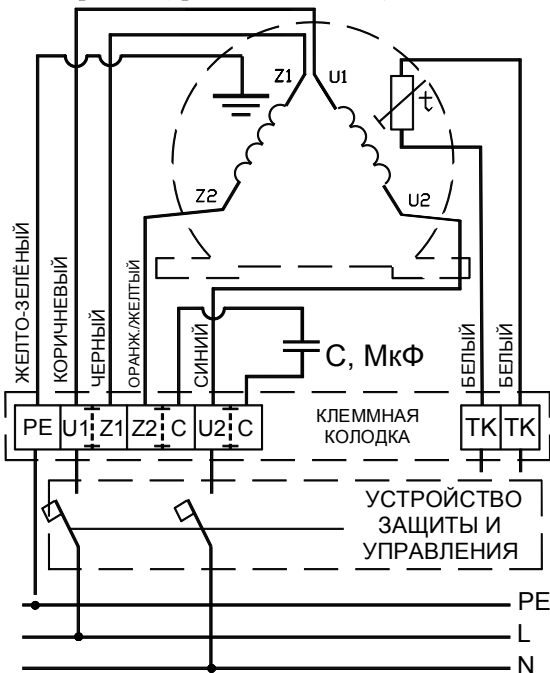


Схема подключения однофазного электродвигателя вентилятора VRK 30/22-2E Питание 220В

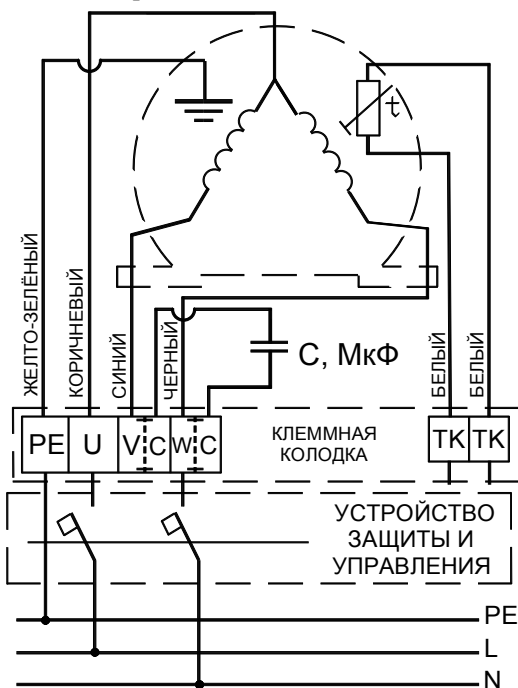


Схема подключения трехфазного электродвигателя вентиляторов -4D; -6D и -8D без частотного регулятора

Питание 380В

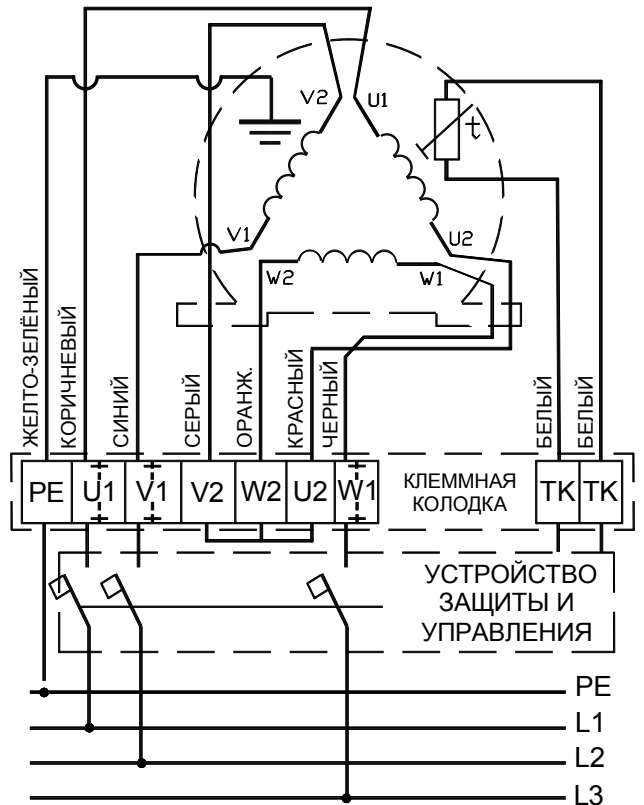
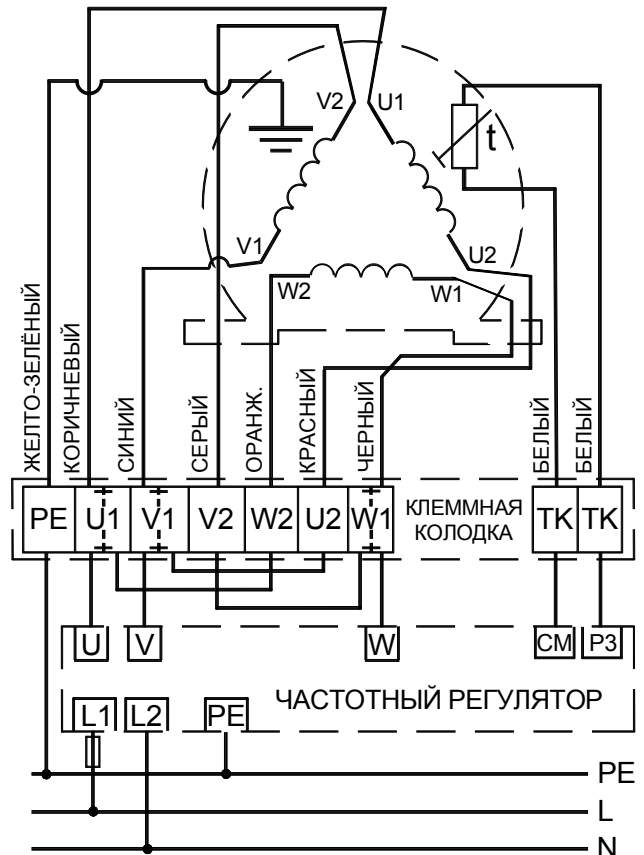


Схема подключения трехфазного электродвигателя вентиляторов -4D; -6D и -8D с частотным регулятором

Питание 220В



6.1.11. Для подвода электропитания рекомендуется использовать кабели:

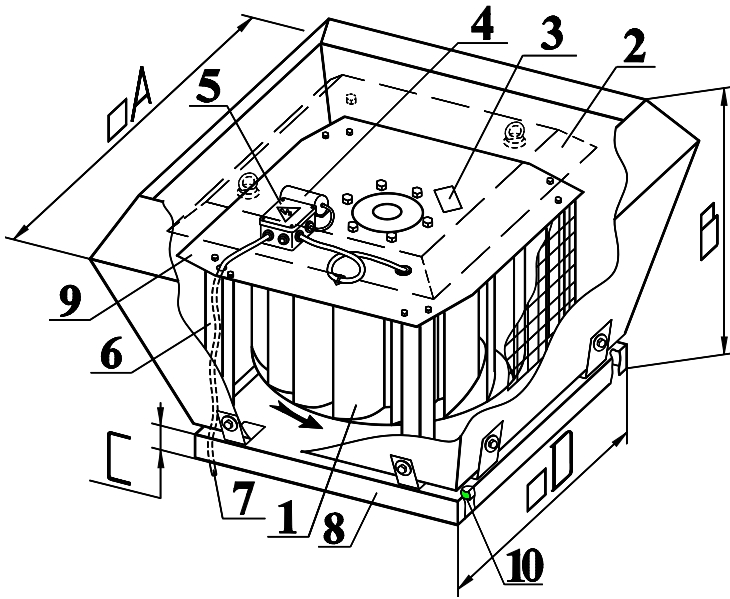
ВВГ 3×1,5 – питание однофазных электродвигателей (-4E)

ВВГ 4×1,5 – питание трёхфазных эл-й (-4D; -6D; и -8D);

ПВС 2×0,75 (ШВВП 2×0,75) – для термоконтактов (ТК);

Примечание: Применение кабеля большего сечения не целесообразно ввиду того, что могут возникнуть трудности с подключением его к клеммной колодке вентилятора.

Рисунок 1



- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Мотор-колесо | 6. Стойка |
| 2. Съемная крышка | 7. Кабель питания |
| 3. Шильдик направления вращения колеса | 8. Основание |
| 4. Конденсатор (для -4E) | 9. Пластина |
| 5. Распаячная коробка | 10. Теплоизоляция (S=10мм) |

Таблица 1. Основные размеры и вес вентиляторов

Обозначение	Размеры, мм						Масса, кг
	A	B	C	D	E	F	
VRK 30/22-2E	385	252	40	300	255	170	6,4
VRK 40/31-4D	580	350		400	330	260	15,0
VRK 40/32-4D		355					17,4
VRK 56/35-4E	780	410		560	470	310	29,6
VRK 56/35-4D							30,4
VRK 56/40-4E	780	425		560	480	330	29,8
VRK 56/40-4D							30,8
VRK 63/45-4E	870	455		630	540	370	40,5
VRK 63/45-4D							40
VRK 63/50-6D	870	500		630	540	420	40,7
VRK 63/50-4D							48,4
VRK 90/56-6D	1250	630		900	750	470	70
VRK 90/56-4D							77
VRK 90/63-6D							520

* - основание изготовлено из стали толщиной 2мм

Схема обозначения вентиляторов:



Приложение А
Учет технического обслуживания

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия	Должность фамилия, подпись ответственного лица

Приложение Б
Отзыв о работе вентилятора

Вентилятор VRK _____

1. Заводской номер _____ Дата выпуска _____
2. Дата ввода вентилятора в эксплуатацию _____
3. Дата работы вентилятора в течение суток _____
4. Состав, температура и влажность перемещаемой вентилятором газовой смеси _____
5. Сколько часов отработано вентилятором с начала эксплуатации (в том числе до отказа) _____
6. Характеристика отказов, время их восстановления _____

7. Какие виды технического обслуживания вентилятора были проведены и их количество _____

8. Сколько раз и каким видам ремонта был подвергнут вентилятор, их трудоемкость _____

9. Какие составные части вентилятора за время эксплуатации были заменены _____

10. Какие изменения в конструкции вентилятора и его составных частей были произведены в процессе его эксплуатации и ремонта _____

11. Ваши предложения по дальнейшему улучшению качества вентилятора _____

12. Ваш почтовый адрес _____

13. Должность, фамилия и подпись лица, составившего отзыв _____

Дата заполнения « ____ » _____ 20 ____ г.

Примечания:

1. Показатели по каждому пункту отзыва указываются за тот же период что и количество отработанных часов (см. п.5).
2. При заполнении пунктов 6,7,8 и 9 следует указывать, через какое количество часов были произведены работы.