



ПАСПОРТ

ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ ДЛЯ
КРУГЛЫХ КАНАЛОВ КВР.

ТУ 4861-006-78559458-2010



EAC

Настоящий паспорт является эксплуатационным документом вентиляторов радиальных для круглых каналов серии КВР и содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации вентиляторов и поддержания их в исправном состоянии.

1. Назначение и конструкция.

Вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталим обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, имеющих температуру от -30°C до +40°C, не содержит липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/куб.м.

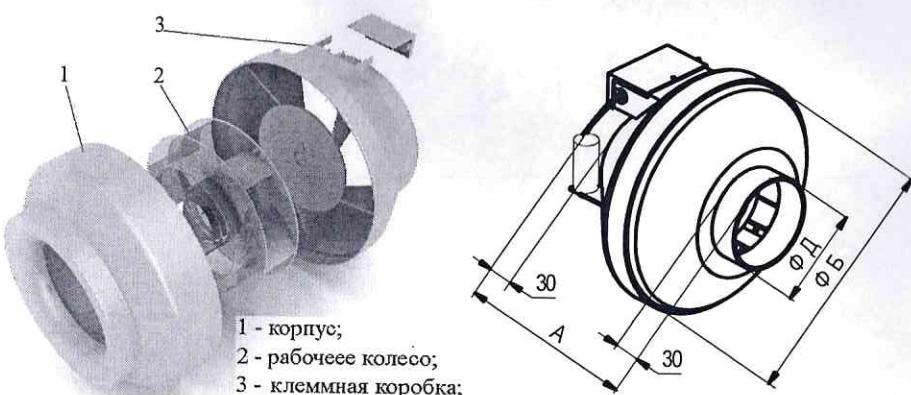
Вентиляторы применяются для непосредственной установки в круглый канал систем вентиляции жилых, промышленных и общественных зданий.

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150-69. Вентиляторы состоят из корпуса (поз. 1, рис. 1), внутри которого находится рабочее колесо (поз. 2), прошедшее тщательную статическую и динамическую балансировку. Для комплектации вентиляторов используются рабочие колеса немецких концернов "ZIEHL-ABEGG" и "EBM-papst", а с наружной стороны корпуса закреплена клеммная коробка (поз. 3).

В вентиляторах применяются асинхронные 1-фазные компактные электродвигатели с внешним ротором и якорем с высоким омическим сопротивлением позволяющие регулировать частоту вращения рабочего колеса с помощью регуляторов оборотов. Термовая защита двигателей выполнена с помощью термоконтактов с электрическим перезапуском. Конструкция вентилятора позволяет охлаждать электродвигатель при работе потоком воздуха. Применяемые электродвигатели позволяют достичь рабочего ресурса вентилятора более 40.000 часов без профилактики. В конструкцию вентилятора могут быть внесены изменения, не ухудшающие их потребительских свойств и не учтенные в настоящем паспорте.

Производительность вентиляторов КВР регулируется изменением числа оборотов электродвигателя. Изменение числа оборотов достигается путем изменения подаваемого напряжения. Рекомендуется использовать электронные тиристорные (плавное изменение производительности) или трансформаторные (ступенчатое изменение производительности) регуляторы.

Рисунок 1



2. Основные технические данные и характеристики.

2.1. Устройство вентиляторов, их габаритные, присоединительные размеры и масса приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

2.2. Технические характеристики вентиляторов приведены в таблице 2.

Таблица1

Обозначение	А	Б	Д	Масса, кг
КВР 100	215	251	99	1,95
КВР 125	220	251	124	2,35
КВР 160	230	340	156	3,70
КВР 200	250	340	199	4,90
КВР 250	250	340	249	5,30
КВР 315	285	405	314	5,70

Таблица2

Обозначение	Макс., расход воздуха, м ³ /ч	Макс., полное давление, Па	Обороты двигателя, мин.	Максимальная мощность, Вт	Максимальный ток, А
КВР 100	260	305,0	2450	56	0,25
КВР 125	380	312,0	2450	76	0,35
КВР 160	680	390,0	2550	106	0,48
КВР 200	980	460,0	2600	163	0,74
КВР 250	1100	520,0	2500	210	0,96
КВР 315	1800	640,0	2500	313	1,42

3. Меры безопасности.

При подготовке вентиляторов к работе и при 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». К монтажу и эксплуатации вентиляторов допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности. При выполнении любых работ с вентилятором необходимо держать свободными пути подачи воздуха вентилятора – опасность за счет вылетающих предметов! Влажная чистка под напряжением может привести к поражению током – опасно для жизни!

4. Монтаж и эксплуатация.

4.1. Монтаж

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

4.1.2. Перед монтажом необходимо:

- произвести осмотр вентилятора, убедиться в легком и плавном вращении рабочего колеса;
- проверить затяжку винтовых соединений, особое внимание обратить на крепление рабочего колеса с двигателем к корпусу;
- 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 вентилятора в эксплуатацию без согласования с предприятием-изготовителем не допускается.

4.1.3. Располагать вентилятор разрешается на индивидуальном креплении в любом положении таким образом, чтобы был обеспечен сервисный доступ к стороне электроподключения. В случае, если перемещаемый воздух содержит много влаги, рекомендуется избегать расположения стороны электроподключения вентилятора в нижнем положении.

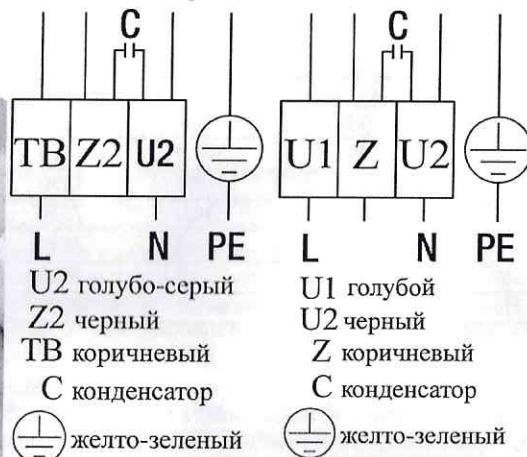
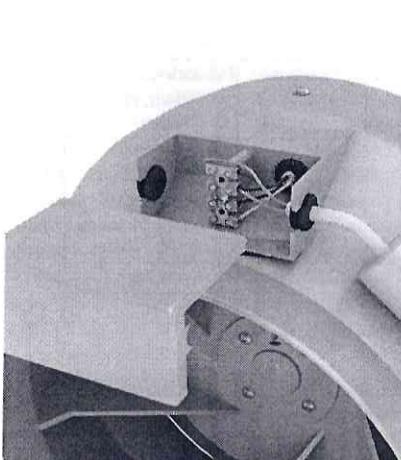
4.1.4. При монтаже необходимо учитывать, что для снижения дополнительного сопротивления сети, снижающего производительность вентилятора, рекомендуется оставлять прямой участок воздуховодов длиной 1 – 1,5 метра после вентилятора по ходу движения воздуха.

4.1.5. Рекомендуется предусмотреть предварительную очистку воздуха фильтрами перед вентилятором во избежание быстрого его загрязнения.

4.1.6. Соединение с системой вентиляции осуществляется с помощью быстроразъемных хомутов присоединяемых к ответным круглым воздуховодам (в комплект поставки не входят). Быстроразъемные хомуты предотвращают передачу вибрации на воздуховод.

4.1.7. Схемы электроподключения двигателей.

немецких концернов “ZIEHL-ABEGG” и “EBM-papst”



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

4.1.8. Для подвода электропитания рекомендуется использовать кабели:

ВВГ 3 x 1,5 по ГОСТ 16442-80 - питание для однофазных электродвигателей.

4.1.9. Обязательно заземлить электродвигатель вентилятора.

4.2. Пуск

Ввод в эксплуатацию можно проводить только после проверки всех указаний по безопасности.

4.2.1. Перед пробным пуском необходимо:

- проверить, что монтаж и электропроводка выполнены по всем правилам;
- установлены предохранительные устройства защиты от прикосновения – клеммники;
- убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов;
- прекратить все работы на пускаемом вентиляторе и воздуховодах и убрать с них посторонние предметы;
- проверить надежность присоединения токопроводящего кабеля к зажимам клеммной коробки, а заземляющего проводника - к зажимам заземления;
- убедиться, что данные подключения и рабочего конденсатора соответствуют данным на шильдике технической характеристики;

4.2.2. 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 и в Таблице 2. Если потребляемый ток выше допустимого, то необходимо увеличить сопротивление воздушной сети.

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

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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

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

5.2. 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 сезона 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);

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

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

5.5. Эксплуатация и техническое обслуживание вентиляторов ДОЛЖНЫ осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

Примечание: В паспорте не приводится информация по обслуживанию автоматики управления вентилятором.

5.6. При **ТО-1** производятся:

а) внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений, надежности крепления к воздуховодам и конструкции здания, отсутствия негерметичности уплотнений;

б) проверка надежности заземления и пробоя на корпусе двигателя вентилятора.

в) проверка работы автоматики и силы тока электродвигателя вентилятора, значение которой не должно превышать величины, указанной в шильдике технических характеристик на корпусе;

5.7. При **ТО-2** производятся:

а) **ТО-1**

б) проверка состояния и крепления рабочего колеса с двигателем к корпусу;

в) проверка сопротивления изоляции кабелей питания электродвигателя. На холодной установке при напряжении мегомметра 1000В оно должно быть не менее 0,5МОм;

Примечание: Измерения сопротивления изоляции электродвигателя вентилятора производятся 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.

5.8. При ТО-3 производятся:

- а) ТО-2;
- б) очистка внутренней полости вентилятора и рабочего колеса от загрязнений. Запрещается использовать устройства для мойки под давлением или мыть струей воды.
Не допускается попадание воды в двигатель и электропроводку;
- в) проверка уровня вибрации (средняя квадратичная виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3 мм/с).

5.9. Техническое обслуживание изделия должно производиться в объеме и сроки приведенные в настоящем паспорте.

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

6. Возможные неисправности и способы их устранения.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения	Примечания
Недостаточная производительность вентилятора	1. Сопротивление сети выше расчетного. 2. Утечка воздуха через неплотности.	1. Уменьшить сопротивление сети. 2. Устранить утечки.	
Избыточная производительность вентилятора.	1. Сопротивление сети ниже расчетного.	1. Задросселировать сеть.	
Повышенная вибрация вентилятора.	1. Нарушение балансировки мотор-колеса. 2. Слабая затяжка винтовых соединений, быстроразъемных хомутов.	1. Отбалансировать мотор-колесо. 2. Очистить мотор-колесо от загрязнений. 3. Затянуть винтовые соединения, быстроразъемные хомуты.	
Сильный шум при работе вентилятора.	1. Слабо затянуты винтовые соединения, быстроразъемные хомуты.	1. Затянуть винтовые соединения, быстроразъемные хомуты.	

7. Хранение и транспортировка изделия.

Вентиляторы консервации не подвергаются. Вентиляторы транспортируются в собранном виде. 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.

Вентиляторы следует хранить в помещении отвечающем условиям хранения не ниже Ж2 по ГОСТ 15150-69, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе.

8. Комплектность.

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

Наименование	Количество	Примечание
Вентилятор в сборе	I	
Паспорт	I	

9. Свидетельство о приемке.

Вентилятор КВР _____ заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ 4861-006-78559458-2010 и комплекту технической документации КВР 00.00.000, утвержденных в установленном порядке, и признан годным к эксплуатации.



Дата выпуска _____

Контролер ОТК **ОТК** **ГОРЕЛОВА Д.Г.**

10. Гарантии.

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделий техническим условиям ТУ 4861-006-78559458-2010 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок - 36 месяцев со дня продажи. Срок гарантии на электродвигатели определяется их производителем.

Оборудование снимается с гарантии в случае выполнения потребителем или иной организацией ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с техническим отделом ООО «Сигма-Вент».

Приложение. Учет технического обслуживания

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