

ВЕЗА

ОКПД2 28.25.20.110

**ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ
ВКОП0/ВКОП1/ВКОП2/ВКОП**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНБА 479.00.00.000 РЭ**

EAC

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Описание и работа	4
1.1. Назначение изделия	4
1.2. Технические характеристики	4
1.3. Устройство и принцип действия	4
1.4. Маркировка и обозначение	5
1.5. Упаковка изделия	7
2. Использование изделия по назначению	8
2.1. Меры безопасности при подготовке изделия к использованию	8
2.2. Подготовка изделия к использованию	9
2.3. Указания по включению и опробованию работы изделия	9
2.4. Пуск изделия	11
3. Техническое обслуживание	12
4. Консервация	15
5. Транспортировка и хранение	15
6. Показатели надежности и критерии предельного состояния	16
7. Замечания по эксплуатации и аварийным случаям	17
8. Утилизация	18
9. Предприятие изготовитель	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А	19

Введение

Настоящее руководство с инструкциями и предупреждениями представляет собой документацию, которая должна быть поставлена и храниться вместе с оборудованием. В противном случае оборудование будет лишено одной из основных составляющих безопасности.

Руководство должно храниться бережно и находиться в распоряжении людей, занимающихся эксплуатацией оборудования.

Предупреждения предназначены для обеспечения безопасности людей, связанной с эксплуатацией оборудования.

Комплектность:

- вентилятор в сборе1;
- руководство по эксплуатации на вентилятор.....1;
- паспорт на вентилятор.....1;
- комплектующие, поставляемые по дополнительному соглашению.....1.

1. Описание и работа.

1.1 Назначение изделия

Настоящие технические условия распространяются на вентиляторы крышные типа ВКОП0/ВКОП1/ВКОП2/ВКОП (далее «вентиляторы»), предназначенные для прямой подачи наружного воздуха с надкровельного пространства в лестничные и лифтовые зоны, создавая избыточное давление в лестничных, лифтовых и прочих зонах, не допуская поступление дыма в эти помещения. При этом упрощается вентиляционная система и освобождается рабочее пространство на техническом этаже. Крышные агрегаты для систем противодымного подпора (ПД) устанавливаются на кровле зданий.

Вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других не взрывоопасных газопаровоздушных сред, не вызывающих коррозию углеродистой стали более 0,1мм в год, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1г/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.

1.2 Технические характеристики

Габаритные, присоединительные и установочные размеры и аэродинамические, акустические характеристики вентиляторов, установочная мощность и масса смотри ТУ «Вентиляторы крышные приточные ВКОП0/ВКОП1/ВКОП2/ВКОП»

Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У), умеренного и холодного (УХЛ) (кроме ВКОП2/ВКОП) и тропического (Т) (кроме ВКОП2/ВКОП) климата 1-ой категории размещения по ГОСТ 15150.

Температура окружающей среды:

- от минус 40 до +40°С для умеренного климата,
- от минус 60 до +40°С для умеренного и холодного климата,
- от минус 10 до +50°С для тропического климата

Группа механического исполнения М3 по ГОСТ 30631.

Все двигатели по умолчанию поставляются с напряжением питания 380В, 50 Гц, прямой пуск, исполнение на другие напряжения и способы подключения по специальному согласованию. Пуск двигателей от 15кВт должен выполняться с применением софт-стартера MCD.

1.3 Устройство и принцип действия

Вентилятор ВКОП0 состоит из рабочего колеса с поворотными лопатками из полиамида или алюминиевого сплава, цельносварного корпуса, электродвигателя, размещенного в корпусе, и крыши.

ВКОП1 дополнительно состоит из собственной монтажной плиты и специальной внешней облицовки.

Крышные агрегаты ВКОП2 изготовлены со встроенными двусторонними радиальными вентиляторами с ременным приводом. Вентилятор размещён внутри блока, собранного из

панелей. Воздух из спирального корпуса поступает вниз в воздуховод или непосредственно в помещение. Две боковые панели блока выполнены с жалюзийными решётками, расположенными напротив входных отверстий вентилятора и предохраняющими его от атмосферных явлений.

В основе ВКОП образца 2019 года осевые вентиляторы с эффективными рабочими колесами. В состав ВКОП входит монтажное основание, которое применяется для монтажа в кровлю. Вентиляторы ВКОП изготавливаются с 4 типами оснований, которые обеспечивают плавный переход воздушного потока из круглого сечения вентилятора в квадратное в кровле, повышая характеристики системы. Основание 01 имеет минимальную высоту 600 мм, основания 02, 03 и 04 – высоту 1000 мм. В конструкции оснований 01 и 02 отсутствует клапан. В основания 03 и 04 встроен обратный клапан инерционного типа, который закрыт при неработающем вентиляторе, открывается под действием воздушного потока и закрывается при отключении вентилятора за счет гравитационной силы. Это препятствует интенсивному выходу тепла через шахту в кровле и вентилятор. Клапан, встроенный в основание 04, утеплен. Дополнительно во все типы основания вмонтирован конструктивный элемент, состоящий из конического обтекателя и опор, выполняющих роль спрямляющего аппарата. Вентиляторы имеют минимальные габариты и массу, а также улучшенный зонт обновленной конструкции.

Асинхронные трехфазные электродвигатели могут быть оснащены встроенными термодатчиками с внешними выводами для подключения к устройству защиты двигателя от перегрева, что позволяет избежать выхода из строя вентилятора. Устройство защиты в состав вентилятора не входит (например - может располагаться в постах управления автоматикой).

1.4 Маркировка и обозначение

Идентификационная табличка (шильд) представляет собой единственное средство идентификации вентилятора, признанное изготовителем. Шильд должен содержаться в хорошем состоянии с течением времени.

Маркировка содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- типоразмер вентилятора (наименование изделия);
- заводской номер вентилятора;
- номер заказа;
- год выпуска;
- номер технических условий;
- знак обращения;
- клеймо ОТК;
- масса вентилятора;

- страна изготовления;

- знак сертификации (при наличии).

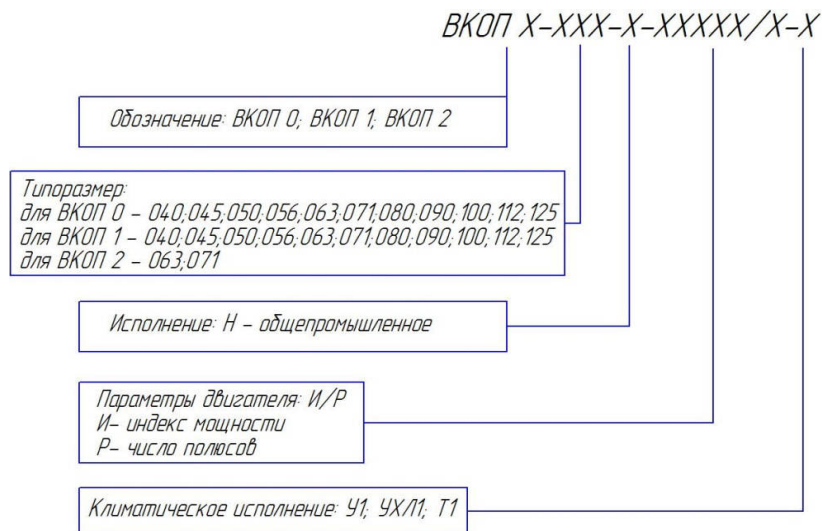
Содержание маркировки вентиляторов, предназначенных для поставки за рубеж, может отличаться от вышеуказанного.

Содержание маркировки наносится ударно-точечным способом. Номер шрифта надписи - в соответствии с конструкторской документацией. Крепление таблички механическое (заклёпки).

Р и с . 1 - Пример шильда (идентификационной таблички).



Расшифровка условного обозначения вентиляторов:



ВКОП-071-00550/2-01

Обозначение: ВКОП
Типоразмер шахты*: ·071 ·088 ·090 ·109 ·112
Параметры двигателя*: ·И/Р И*** – индекс мощности Р – число полюсов: ·2 (3000 оборотов) ·4 (1500 оборотов) ·6 (1000 оборотов)
Тип основания: ·01 – высота (Н) = 600 мм без клапана ·02 – высота (Н) = 1000 мм без клапана ·03 – высота (Н) = 1000 мм с клапаном ·04 – высота (Н) = 1000 мм с утепленным клапаном

Пример записи условного обозначения вентилятора ВКОП 0 типоразмера 063 общепромышленного исполнения с двигателем 11кВт на 3000 оборотов/мин. Климатического исполнения У1:

ВКОП 0-063-Н-01100/2-У1

Пример записи условного обозначения вентилятора ВКОП образца 2019 года типоразмер шахты 071 с двигателем 5,5 кВт на 3000 оборотов/мин. Тип основания 01:

ВКОП-071-00550/2-01

Р и с . 2 - Идентификация вентилятора



1.5 Упаковка изделия

В зависимости от места поставки и требования заказчика используются следующие виды упаковки:

- деревянные ящики;
- обрешётка
- установка на поддон с дополнительной обтяжкой стрейч-пленкой.

Сопроводительная и эксплуатационная документация в заклеенном полиэтиленовом пакете укрепляется на корпусе вентилятора.

2. Использование изделия по назначению.

2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

 **2.1.1 Запрещается выполнять какие-либо работы на работающем вентиляторе**

2.1.2 К эксплуатации и обслуживанию вентилятора допускаются лица, изучившие его устройство и эксплуатационную документацию, а также прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

2.1.3 Работы по погрузке и разгрузке вентиляторов должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.020.

 **2.1.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ осуществлять строповку вентилятора за элементы конструкции, не предназначенные для строповки.**

2.1.6 Двигатель и вентилятор в целом должны быть надёжно заземлены в соответствии с требованиями раздела «Электродвигатели и пускорегулирующие аппараты» «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ). Сопротивление между зажимом заземления и каждой доступной прикосновению металлической не токоведущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

Для предотвращения перегрузки и преждевременного выхода электродвигателей вентиляторов из строя, система управления двигателями вентиляторов должна обеспечивать защиту электродвигателей путем выключения подачи напряжения питания (в случае перегрева обмоток контакты термовыключателя электродвигателя размыкаются).

Подключение контактов термовыключателя в цепи защитной аппаратуры(ШУ) вентиляторов общеобменной вентиляции обязательно. При отсутствии данного подключения, гарантийные обязательства ООО «ВЕЗА» снимаются.

2.1.7 Пожаробезопасность при эксплуатации вентиляторов должна обеспечиваться выполнением требований по ГОСТ 12.1.004.

2.1.8 Все резьбовые соединения деталей и узлов вентилятора предохранены от самоотвинчивания в процессе эксплуатации.

2.1.9 Все указательные таблички и предписывающие символы, прикрепленные к вентилятору, должны всегда содержаться в отличном состоянии, и не должны удаляться или перемещаться с первоначального положения.

 **2.1.10 Запрещается эксплуатировать вентилятор частотой вращения большей, чем указана на шильде. Снижение частоты вращения допускается только по согласованию с изготовителем.**

2.1.11 При превышении номинальных токов повышается температура нагрева обмоток, что приводит к срабатыванию термоконтактов и подачи последними сигнала на устройство защиты от перегрева, расположенное вне вентилятора. Устройство защиты отключит электродвигатель от питания, что вызовет останов вентилятора.

2.1.12 При наличии в электродвигателе термоконтактов – их подключение к системе защиты от перегрева ОБЯЗАТЕЛЬНО, в противном случае - гарантийные обязательства завода-изготовителя не распространяются на изделие.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Освободить вентилятор от упаковки.

2.2.2 Произвести внешний осмотр вентилятора. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильных транспортировки и хранения, ввод вентилятора в эксплуатацию без согласования с изготовителем не допускается.

2.2.3 Убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов.

2.2.4 Убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращении рабочего колеса.

2.2.5 Произвести подготовку двигателя согласно его паспорту, измерить сопротивление изоляции и, при необходимости, просушить электродвигатель.

2.2.6 Установить вентилятор на предназначенное по проекту место в соответствии с приложением А. Установку производить по уровню.

2.2.7 При установке вентиляторов принять меры против вибрации и шума.

2.2.8 Заземлить вентилятор и двигатель.

2.2.9 Подсоединить провода электропитания от питающей сети к вентилятору.

2.3 Указания по включению и опробованию работы изделия

2.3.1 Заземлить вентилятор и двигатель. Линия электроснабжения вентилятора должна иметь достаточно высокую номинальную мощность, поэтому подключение к электрической сети **должен выполнять только квалифицированный персонал**. Напоминаем вам о важности обеспечения всех условий для надежного заземления вентилятора.



Выполните заземление перед любым другим соединением.

2.3.2 **Заказчик обязан установить электрический разъединитель** вблизи вентилятора для того, чтобы занимающийся техобслуживанием персонал мог иметь прямой контроль над питанием вентилятора.

2.3.3 Заказчик и/или установщик электрической системы несут ответственность за выбор оборудования и кабелей, использованных для электрического подключения вентилятора, в зависимости от характеристик установленного двигателя совместимого с характеристиками сетевого электропитания. Подключение должно обеспечивать надежное длительное электрическое соединение. Не допускать торчащих проводов, применять упорядоченную укладку кабеля.

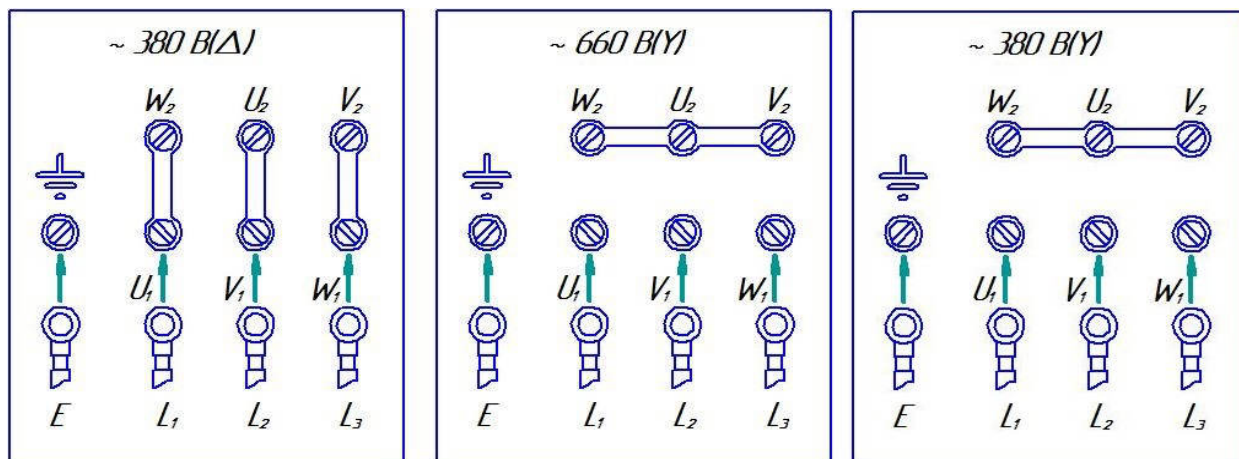


Схема электрических соединений для электродвигателей

⚠ 2.3.5 Рабочий ток не нагруженного вентилятора должен быть не более номинального тока электродвигателя.

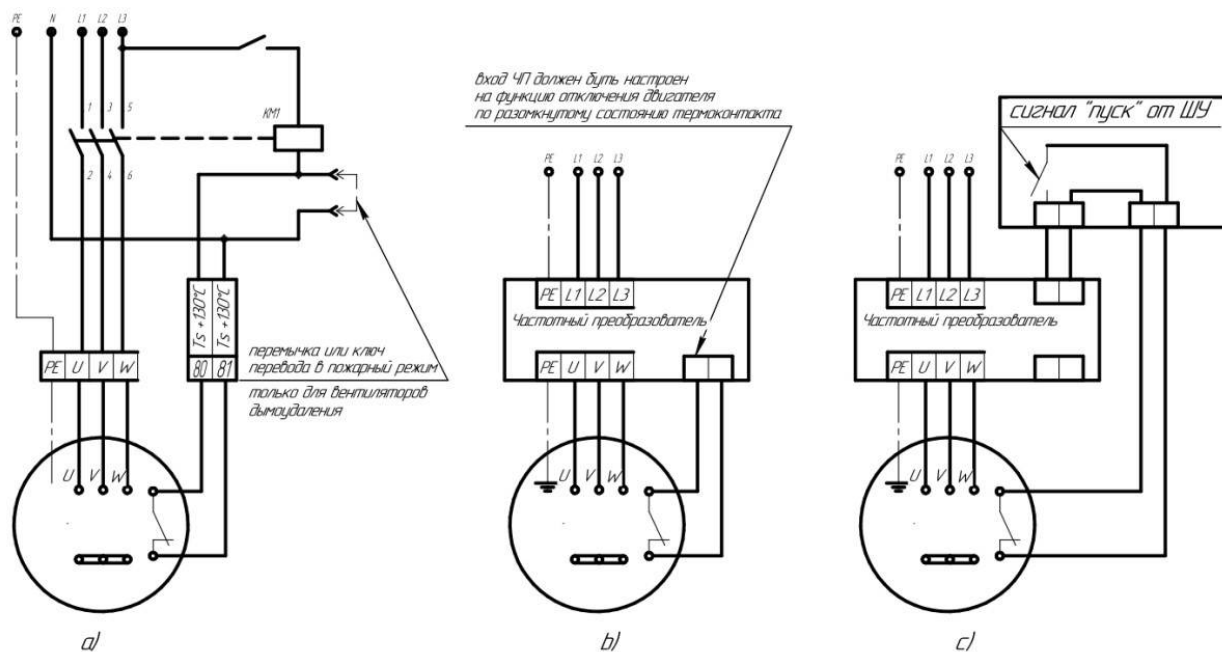


Схема включения термовыключателя двигателя в систему управления вентилятора

⚠ 2.3.6 Электропитание вентилятора должно осуществляться от трехфазной четырехпроводной сети с частотой 50Гц с качеством электроэнергии, соответствующим ГОСТ 32144-2013.

2.3.7 Произвести подготовку двигателя согласно его паспорту, измерить сопротивление изоляции и, при необходимости, просушить электродвигатель.

2.3.8 Убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов. Проверить соответствие напряжений питающей сети и двигателя. Кратковременным включением

двигателя проверить направление вращения рабочего колеса, которое должно совпадать со стрелкой на обечайке. При неправильном вращении изменить направление вращения рабочего колеса переключением фаз на клеммах двигателя.

2.3.9 При установке вентиляторов на междуэтажных перекрытиях принять меры против вибрации и шума.

2.3.10 Выводы термовыключателей должны быть подключены к выводам устройства защиты от перегрева, расположенного вне вентилятора.

2.4 Пуск изделия

Перед пробным пуском необходимо:

1. Прекратить все работы на пускаемом вентиляторе;
2. Проверить надежность присоединения токоподводящего **и контрольного кабелей** к зажимам коробки вывода электродвигателя, а заземляющего проводника - к зажимам заземления.

При пробном пуске необходимо включить двигатель и в течение 1 часа проверить работу вентилятора.

При отсутствии перегрева двигателя и повышенной вибрации вентилятора последний может быть принят в эксплуатацию.

3 Техническое обслуживание

⚠ 3.1 К работам по техническому обслуживанию допускается только инструктированный персонал. Распределяться обязанности должны по компетентности и ответственности за обслуживание.

3.2 Для обеспечения надежной и экономичной работы в течение всего срока службы необходимо регулярно проводить мероприятия по поддержанию нормального технического состояния вентилятора.

3.3 Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- еженедельные внешний осмотр и проверка состояния сварных и болтовых соединений;
- техническое обслуживание ТО-1:
 - очистка внешних поверхностей вентилятора;
 - внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений;
 - проверка состояния сварных и затяжка болтовых соединений;
 - проверка надежности крепления заземляющего проводника вентилятора и двигателя;
- проверка надежности крепления токоподводящего кабеля;
- техническое обслуживание ТО-2:
 - проведение работ по ТО-1;
 - очистка корпуса и рабочего колеса вентилятора от загрязнений;
 - проверка состояния и крепления рабочего колеса вентилятора;
 - проверка состояния лакокрасочного покрытия корпуса и двигателя и, при необходимости, их обновление;
 - проверка надежности крепления двигателя, вентилятора;
 - контроль уровня вибрации.

3.4 ТО-1 производить ежемесячно вентилятора, ТО-2 - ежеквартально.

3.5 Текущий ремонт предусматривает устранение мелких неисправностей, выявленных неплотностей и т.п., и производится по мере необходимости.

3.6 Все работы, связанные с эксплуатацией электродвигателя вентилятора проводить в соответствии с требованиями документации завода-изготовителя двигателя.

3.7 Предприятие-потребитель должно вести учет технического обслуживания.

⚠ 3.8 После любой операции обслуживания, требовавшей удаления ограждений или других съемных деталей, перед повторным запуском вентилятора следует убедиться, что все снятые компоненты были снова установлены, и что они полностью исправны.

3.9 Технического обслуживания при хранении и транспортировании не требуется.

3.9 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 1

Т а б л и ц а 1 - Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Возможная причина	Метод устранения
Вентилятор не работает (не вращается рабочее колесо)	Нет подачи сетевого электропитания	Проверить подсоединения и предохранительные устройства
	Сработала защита электродвигателя	Проверить защиту электродвигателя
	Электродвигатель перегорел	Проверить электродвигатель (измерить сопротивление на обмотках электродвигателя)
Недостаточная производительность вентилятора. (вентилятор при проектной частоте вращения не создает расчетного давления и не подает требуемого количества воздуха)	Колесо вентилятора вращается в противоположном направлении.	Изменить направление вращения колеса переключением фаз на клеммах двигателя.
	Сопротивление в воздуховоде выше проектного.	Уточнить проект сети, уменьшить сопротивление воздухопроводов.
	Утечка воздуха из-за не герметичности воздухопроводов.	Устранить утечку воздуха.
	Засорение воздухопроводов.	Очистить воздухопроводы.
Вентилятор при проектной частоте вращения подаёт больше воздуха, чем предусмотрено.	Сопротивление в воздуховоде ниже проектного	Уточнить сопротивление сети, задресселировать сеть.
Поглощаемая мощность намного ниже номинального значения	Слишком низкая скорость вращения	Уточнить, увеличить скорость вращения
	Давление в системе выше проектного значения	Проверить значение давления в системе
Высокая поглощаемая мощность	Слишком высокая скорость вращения	Уменьшить скорость вращения
	Давление в системе ниже проектного значения	Проверить значение давления в системе
	Неправильное направление вращения рабочего колеса вентилятора	Изменить направление вращения рабочего колеса.
	Напряжение питания электродвигателя ниже значения, указанного на идентификационной табличке	Проверить напряжение питания электродвигателя
	Неисправность обмоток электродвигателя	Отремонтировать или заменить двигатель.

Окончание т а б л и ц ы 1

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Возможная причина	Метод устранения
Двигатель вентилятора работает с перегрузкой.	Вентилятор подает больше воздуха, чем предусмотрено при выборе мощности двигателя	Уточнить сопротивление сети, задресселировать сеть.
Сильная вибрация вентилятора	Неудовлетворительная балансировка рабочего колеса	Отбалансировать колесо или заменить новым.
	Повреждение рабочего колеса	Отремонтировать или заменить рабочее колесо.
	Загрязнение рабочего колеса.	Очистить рабочее колесо.
	Повреждение электродвигателя (поломка подшипника)	Отремонтировать или заменить двигатель
	Слабая затяжка болтовых соединений.	Затянуть болтовые соединения.
При работе вентилятора создается сильный шум как в самом вентиляторе, так и в сети.	Слабое крепление клапанов и задвижек на воздуховодах.	Обеспечить жёсткое крепление клапанов и задвижек.
	Слабо затянуты резьбовые соединения.	Затянуть резьбовые соединения.
	Контакт между подвижными и неподвижными частями.	Проверить правильность сборки.
Неравномерная работа вентилятора	Неравномерный воздушный поток из-за параллельно работающих вентиляторов.	Проверить правильность установки системы

3.10 Регулярно проводите инспекцию электрического оснащения вентилятора. Недостатки, такие как ослабленные соединения, обугленный кабель, необходимо немедленно устранить.



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

4 Консервация

4.1 При необходимости длительного пребывания оборудования в нерабочем состоянии его следует подвергнуть консервации. Для этого:

- отключить электропитание, воздуховоды, заземление;
- поместить в деревянный ящик или обтянуть вентилятор со всех сторон полиэтиленовой плёнкой (толщиной не менее 0,15 мм), зафиксировав её липкой лентой.

4.2 Упаковка и временная противокоррозионная защита должны соответствовать требованиям ГОСТ 23170-78, ГОСТ 9.014-78. В эксплуатационной документации должны быть указаны дата консервации и срок хранения

4.3 Сопроводительная и эксплуатационная документация в заклеенном полиэтиленовом пакете укрепляется на корпусе вентилятора.

4.4 Мы рекомендуем периодически проверять состояние вентилятора и вращать вручную колесо приблизительно раз в месяц для предотвращения деформации подшипников.

4.5 Гарантийный срок хранения - 24 месяца с момента отгрузки оборудования, за счет качества консервации и упаковки, при условии ежегодного обследования консервации и упаковки.

5 Транспортировка и хранение

5.1 Все операции, касающиеся подъема и перемещения вентилятора, должны выполняться с максимальной осторожностью, избегая ударов, которые могут понизить технические характеристики вентилятора или повредить его. Используйте только специальные точки подъема вентилятора.

 **5.2 Применяйте только пригодные и безупречно действующие подъемные устройства, а также грузозахватные приспособления. Не стойте и не работайте под поднимаемым грузом.**

 **5.3 Запрещается осуществлять строповку вентилятора за элементы конструкции, не предназначенные для строповки.**

5.4 Вентиляторы могут транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующем на данном виде транспорта. Для транспортирования вентилятора следует подбирать транспорт и механизмы с соответствующей грузоподъемностью.

5.5 Условия транспортирования вентиляторов в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69, в части воздействия механических факторов внешней среды – условиям Ж по ГОСТ 23170-78.

5.6 Вентиляторы должны транспортироваться и храниться в условиях, исключающих их механическое повреждение.

5.7 Условия хранения вентиляторов в части воздействия климатических факторов внешней среды у изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

6 Показатели надёжности и критерии предельного состояния

Показатели надёжности вентилятора должны соответствовать следующим значениям:

- средняя наработка на отказ, ч.....16 000;
- срок службы, год.....11;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч.....23000;
- срок сохраняемости, лет.....2

По истечении назначенных показателей вентилятор изымается из эксплуатации, и принимается решение о направлении его в ремонт, об утилизации, о проверке и об установлении новых назначенных показателей (назначенного ресурса, срока хранения, срока службы).

Критериями предельного состояния вентилятора являются:

Показатель №1 - Дальнейшая эксплуатация не допускается, если техническое состояние вентилятора не удовлетворяет нормам и требованиям Технического Регламента ТС 010/2011 в части, соответствующей целям:

- защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного и муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений;
- предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей.

Показатель №2 - Дальнейшая эксплуатация вентилятора, отработавшего назначенный срок службы, будет нецелесообразной, если затраты на его ремонт и восстановление технических показателей будут составлять значительную часть от стоимости нового вентилятора.

7 Замечания по эксплуатации и аварийным случаям

(В подраздел вносятся сведения об основных замечаниях по эксплуатации и данные по аварийным случаям, возникшим из-за неисправности вентилятора).

8. Утилизация

8.1 Вентиляторы ВКОП по своим конструкционным материалам являются экологически безопасными.

8.2 После демонтажа вентилятора, следует очистить все детали и разделить его составляющие на детали и электрооборудование. Различные материалы должны собираться раздельно, например: электродвигатели (медные обмотки), металлические компоненты (структурные детали и т. д.), пластмасса и т.п. Затем они должны раздельно сдаваться в утиль.

9. Предприятие-изготовитель

Гарантийный срок эксплуатации вентилятора — 12 месяцев. Гарантия действительна в пределах срока сохраняемости, исчисляемого с даты приемки изделия ОТК.

Гарантийный срок на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на это изделие.

В течение гарантийного срока ПОСТАВЩИК должен устранить отказы и неисправности и произвести поставку и замену дефектных деталей за свой счет в кратчайшие сроки.

Длительность гарантийного срока ПОСТАВЩИКА должна быть увеличена на длительность периода, в течение которого оборудование не может быть использовано из-за наличия дефекта.

ООО «ВЕЗА», Россия.

., Заводской проезд, д.6.

Тел. _____ факс _____
e-mail: _____

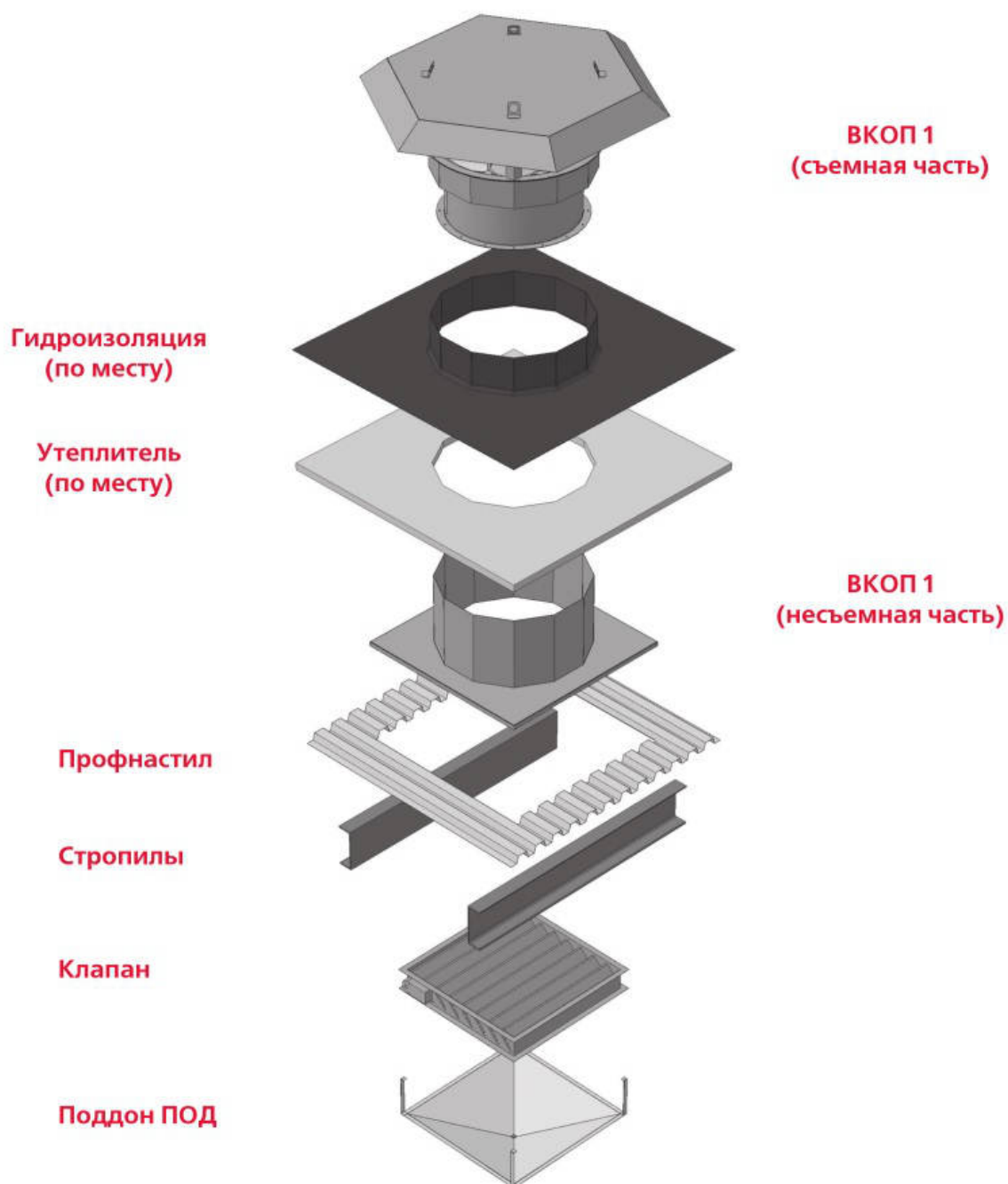
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Монтаж ВКОП 0 предполагает подготовленное строительное основание, при монтаже в кровлю без подготовки необходимо использовать СТАМ-2012 присоединяемый к ВКОП 0 через переходник ПЕК-ОСА.

В состав ВКОП 1 входит специальная внешняя облицовка для прямого монтажа гидроизоляции при монтаже непосредственно в кровлю без дополнительного основания СТАМ-2012.

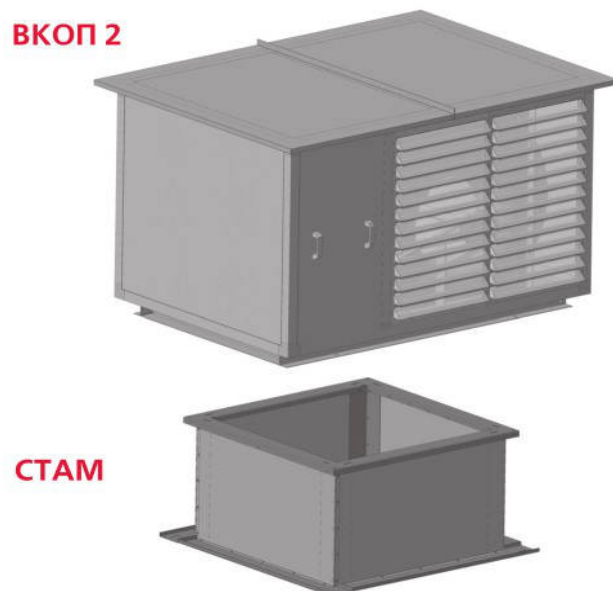
Для защиты от случайных протечек при сильных осадках или конденсации влаги из помещения на холодных элементах ВКОП 0/ВКОП 1 необходимо применять дополнительные решения: поддоны серии ПОД.

Типовая схема монтажа ВКОП1:



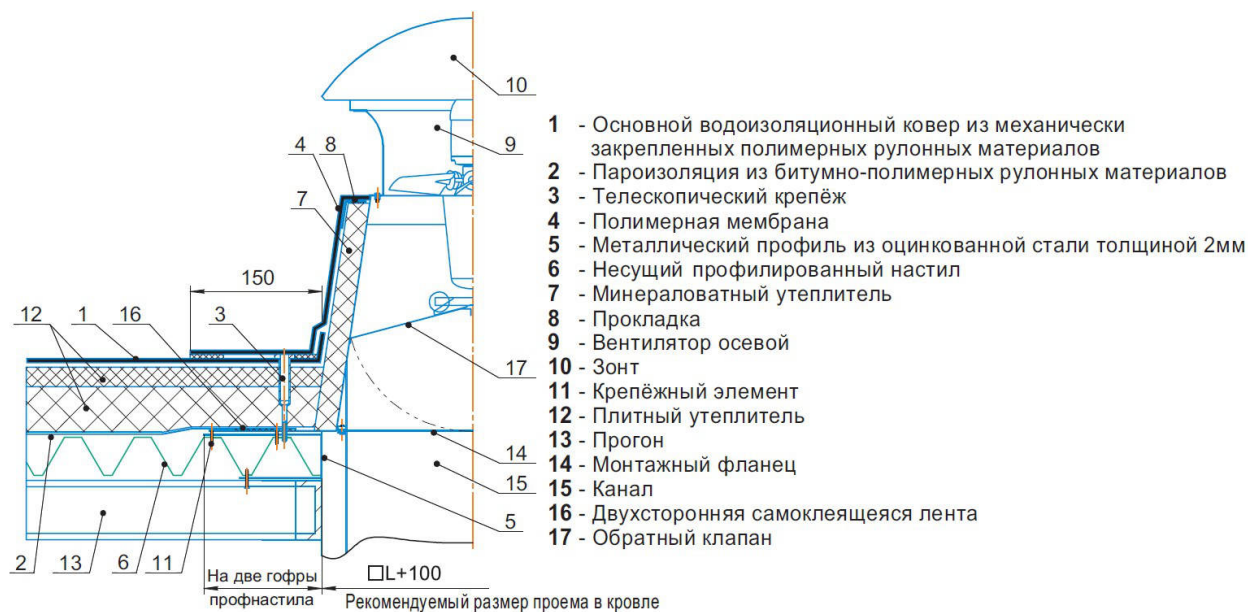
При монтаже ВКОП 2 в кровлю необходимо использовать СТАМ-2012.

Типовая схема монтажа ВКОП 2:



Обозначение вентилятора	Тип стакана
ВКОП2-6,3	СТАМ200(203)-90
ВКОП2-7,1	СТАМ200(203)-109

Основание вентиляторов ВКОП выполняется неутепленным. Утепление основания вентилятора необходимо выполнять по месту при монтаже наряду с работами по гидроизоляции. Кроме того, в большинстве случаев утепление кровли производится в то же время, что и монтаж вентиляторов и в этом случае утепление основания вентилятора выполняется в листе с утеплением кровли, что наиболее оптимально и наименее затратно. При гидроизоляции основания наиболее целесообразно заводить гидроизоляционный материал непосредственно на основание, полностью накрывая им стенки.



* Производить согласно свода правил СП 17.13330.2016 «СНиП II-26-76 Кровли», приложение Д, рисунок Д.1.5 (основной документ по монтажу оборудования в кровлю).

Необходимо обеспечить монтажный зазор. Размер проема в стене должен быть на 100 мм больше габаритный размеров основания.

Для кровель из стальных профилированных листов под основание вентилятора по всему его периметру должна быть смонтирована опорная конструкция, жестко связанная с несущими элементами кровли. Крепление вентилятора ВКОП непосредственно к профилированному листу не допускается.

Осевой вентилятор

с зонтом

Гидроизоляция

(по месту)

Утеплитель

(по месту)

Монтажное

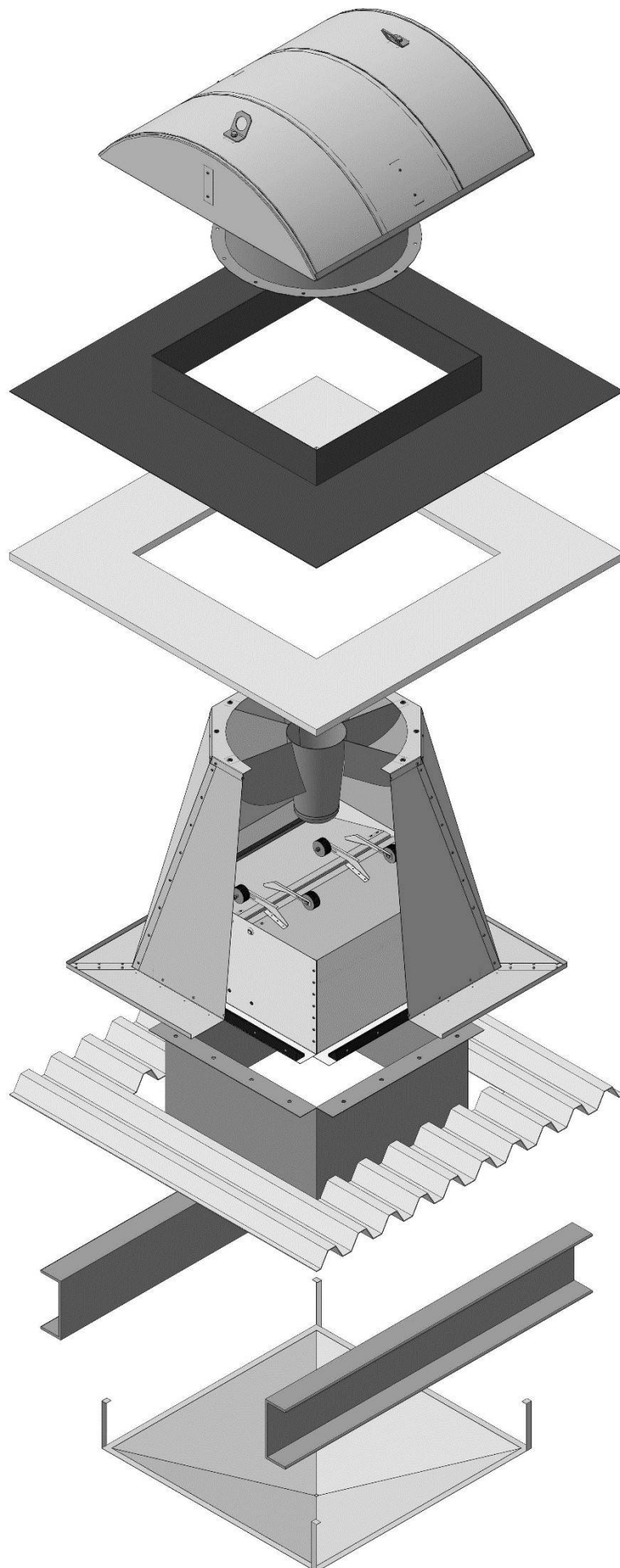
основание

Канал

Профнастил

Стропины

Поддон ПОД



ДЛЯ ЗАМЕТОК