



**ВЕНТИЛЯТОРЫ КРЫШНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
ДЫМОУДАЛЕНИЯ
типа UKROS-DU(DUV)
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ПАСПОРТ
UKROS-DU(DUV) - 00 РЭ, ПС**

Производство вентиляторов осуществляется в соответствии с ТУ У 29.2-39358968-014:2017.

Вентиляторы крышные радиальные дымоудаления с выходом потока в стороны UKROS-3,55-DU...UKROS-14-DU далее «вентиляторы» разработаны и изготовлены ООО «ССК ТМ».

Настоящее руководство по эксплуатации является основным эксплуатационным документом вентиляторов

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

В зависимости от условий применения вентиляторы могут изготавливаться в следующих исполнениях:

– **UKROS– 035...125 Н DU (DUV)** вентилятор стандартного исполнения для удаления продуктов горения, возникающих при пожаре, а также для перемещения воздуха и других неагрессивных газовых смесей в системах общеобменной вентиляции;

– **UKROS – 035 ...125 К DU (DUV)** вентилятор коррозионностойкий для удаления продуктов горения, возникающих при пожаре, а также для перемещения газопаровоздушных сред повышенной влажности и воздуха, загрязненного примесями агрессивных газов и паров, в которых стойкость нержавеющей стали выше стойкости стали обыкновенного качества;

– **UKROS – 035 ...125 В DU (DUV)** вентилятор взрывозащищенный для удаления продуктов горения, возникающих при пожаре, а в отсутствии пожара также для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей ПА, ПВ категорий, групп Т1,Т2,Т3, согласно классификации ГОСТ 12.1.011;

– **UKROS – 035 ВК1 ...125 ВК1 DU (DUV)** вентилятор взрывозащищенный коррозионностойкий для удаления продуктов горения, возникающих при пожаре, а в отсутствии пожара также для перемещения агрессивных газопаровоздушных взрывоопасных смесей ПА, ПВ категорий, групп Т1,Т2,Т3, согласно классификации ГОСТ 12.1.011;

Вентиляторы исполнения «В», «ВК1» должны быть укомплектованы взрывозащищенными двигателями, имеющими сертификат соответствия всем обязательным требованиям нормативных документов. **При отсутствии требуемого двигателя следует использовать двигатель с более высоким уровнем взрывозащиты.**

Вентиляторы применяются согласно требованиям ДБН 2.5.67 и ДБН В 1.1-7 в системах вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения (дыма и газов), возникающих при пожаре в зданиях и сооружениях различного назначения.

Вентиляторы в зависимости от их исполнения могут перемещать газы с температурой до 400°С в течение 120 мин (не менее) или с температурой до 600°С в течение 120 мин (не менее).

Питающая электропроводка вентилятора должна быть защищена экранирующей трубой.

Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентилятора не более 2 мм/сек.

Вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 1-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от минус 45°С до плюс 40°С (от минус 10°С до плюс 45°С для тропического исполнения);
- относительная влажность до 100% при температуре 25°С (35°С для тропического исполнения).

В обычных условиях допустимое содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах не более 100 мг/м³. Наличие липких, волокнистых, абразивных, и взрывчатых материалов не допускается. Агрессивность перемещаемых газовоздушных смесей не должна вызывать ускоренной коррозии материалов и покрытий проточной части вентилятора.

Возможность применения вентиляторов в конкретных условиях, определяется проектной организацией заказчика.

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Вентилятор (рис. 1) представляет собой расположенное внутри станины 6-ти или 9-ти лопастное рабочее колесо, которое приводится во вращение электродвигателем. Электродвигатель крепится к опоре снаружи станины и располагается вертикально. Рабочее колесо установлено непосредственно на валу электродвигателя. Электродвигатель закрыт колпаком.

При вращении электродвигателя дымовоздушная смесь под воздействием лопаток поступает в колесо снизу, меняет направление на радиальное и, получая приращение давления в межлопаточном пространстве, выбрасывается в стороны через боковые отверстия станины наружу. Станина вентилятора служит опорой для электродвигателя и направляет газовую среду к рабочему колесу. Станина содержит верхний и нижний диски, которые скреплены стойками, расположенными по окружности. Нижний диск выполнен с входным коллектором рабочего колеса.

Рабочее колесо служит для передачи энергии от электродвигателя газовой среде, перемещаемой вентилятором. Электродвигатель асинхронный, трехфазный, степень защиты IP 54, частота тока 50 Гц.

Примечание: в конструкцию вентилятора могут быть внесены изменения, не ухудшающие его потребительских свойств и не учтенные в настоящем документе.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Общий вид, габаритные, присоединительные и установочные размеры вентиляторов должны соответствовать указанным на рисунках 1,2 и в таблицах 1,2.

Вентиляторы типа UKROS – DU (DUV)

035...112

125

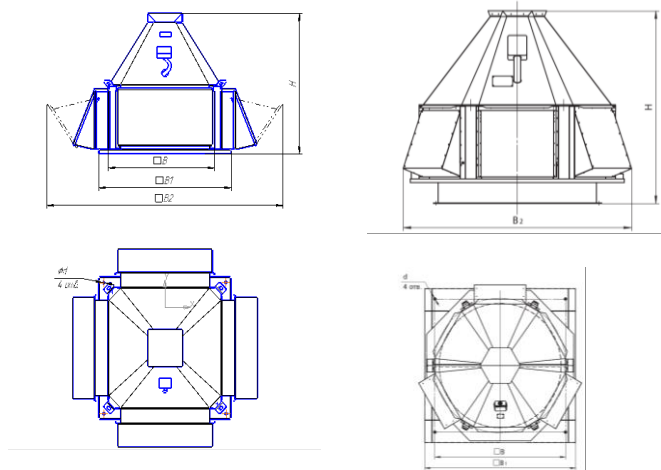


Рисунок 1 – Общий вид вентиляторов типа UKROS – DU (DUV)

Таблица 1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры
вентиляторов типа UKROS – DU (DUV)

Типоразмер	Размеры, мм					Масса,
	B	B ₁	B ₂	H _{max}	d	max, кг
035	480	570	840	720	10	100
040	530	625	950	800	10	120
045	580	680	1030	850	10	160
050	630	710	1180	980	10	135
056	690	820	1300	1150	10	173
063	755	850	1400	1000	10	230
071	840	950	1550	1072	10	307
080	1005	1080	1720	1265	12	484
090	1050	1130	1840	1425	12	609
100	1220	1280	2100	1420	12	718
112	1350	1430	2300	1405	12	808
125	1505	1740	2500	1830	16	1430

3.2. Основные показатели

Таблица 2.

Наименование показателей, единица измерения		Значения
Номер вентилятора		
Модификация вентилятора		
Материал рабочего колеса		Нержавеющая сталь
		Углеродистая сталь
Перемещаемая среда	Максимальная температура, °С	
	Допустимое содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах г/м ³ . Наличие липких, волокнистых и абразивных материалов не допускается.	0,1
Двигатель	Тип	
	Исполнение	
	Мощность, кВт	
	Число оборотов в минуту	
	Напряжение, В	
Заводской номер		
Диапазон расходов, Q м ³ /ч		См. аэродинамическую характеристику
Диапазон давлений, P Па		
Среднее квадратичное значение виброскорости, мм/с, не более		6,3

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол.	Зав. №	Примечание
Вентилятор UKROS – _____ –DU	1		
Паспорт	1		

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. При подготовке вентилятора к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие правила техники безопасности.
- 5.2. К работе с вентилятором допускаются лица, изучившие настоящий документ и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.
- 5.3. При подготовке вентилятора к работе и при обслуживании пользоваться только исправным инструментом.
- 5.4. При монтаже вентилятора, работающего без воздуховодов, под ним должен быть установлен поддон.
- 5.5. Размещение и установка вентилятора и его электрооборудования должны производиться в строгом соответствии с проектной документацией, ДБН В 2.5.67, «Правилами устройства электроустановок» и настоящим руководством по эксплуатации.

- 5.5. Во время пуска вентилятора должны быть прекращены все работы по обслуживанию данного вентилятора (ремонт и др.), обслуживающий персонал должен быть оповещен о пуске вентилятора.
- 5.6. Обслуживание и ремонт вентилятора производить только после отключения его от сети и полной остановки вращающихся частей.
- 5.7. При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), следует применять защитные средства.
- 5.8. Двигатель и вентилятор должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями раздела «Электродвигатели и пускорегулирующие аппараты» «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ). При этом сопротивление между зажимом заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- 5.9. Безопасная эксплуатация вентилятора обеспечивается правильной организацией его осмотров и периодических проверок, а также своевременным устранением различных нарушений в работе и обслуживании вентилятора.
- 5.10. Все виды технического обслуживания проводятся по графику вне зависимости от технического состояния вентилятора.
- 5.11. Эксплуатация и техническое обслуживание вентилятора должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА

- 6.1. Произвести внешний осмотр вентилятора. Повреждения, дефекты, полученные в результате неправильных транспортировки и хранения, – устранить.
- 6.2. Монтаж вентилятора вести в следующей последовательности:
- 6.2.1. Проверить затяжку болтовых соединений, особое внимание обратив на крепление рабочего колеса и двигателя. Убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращении рабочего колеса
- 6.2.2. Произвести подготовку двигателя согласно его паспорту, измерить сопротивление изоляции и, при необходимости, просушить электродвигатель.
- 6.2.3. К входному коллектору вентилятора присоединить самооткрывающийся клапан или первое звено воздуховода в случае присоединения к вентилятору по проекту сети воздухопроводов
- 6.2.4. Перед монтажом вентилятора UKROS-DU типоразмеров 035; 040; 050; 056; 063; 071 на соответствующий стакан СТАМ необходимо выкрутить из основания вентилятора транспортировочные болты (4 болта с наибольшим диаметром резьбы). При монтаже совместить 4 отверстия в основании вентилятора с резьбовыми отверстиями в стакане СТАМ. Выкрученными ранее болтами, с шайбами плоскими и шайбами стопорными закрепить вентилятор на стакане. На остальных типоразмерах совместить отверстия в основании вентилятора с резьбовыми отверстиями в стакане. Закрепить вентилятор на стакане соответствующими болтами, шайбами плоскими и шайбами стопорными. Резиновые прокладки применять запрещается.
- 6.2.5. Заземлить вентилятор и двигатель.

6.2.6. 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 с направлением указанным на стрелке. При неправильном вращении изменить направление вращения рабочего колеса переключением фаз на клеммах двигателя.

6.2. Опробование вентилятора.

Перед пробным пуском необходимо:

а) прекратить все работы на пускаемом вентиляторе и воздуховодах и убрать с них посторонние предметы;

б) проверить надежность присоединения токоподводящего кабеля к зажимам коробки выводов, 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.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

7.2. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- еженедельные внешний осмотр и проверка состояния сварных и болтовых соединений;

Техническое обслуживание N 1 (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 N 2 (ТО-2):

- проведение работ по ТО-1;

- очистка станины и рабочего колеса от загрязнений;

- проверка состояния и крепления рабочего колеса;

- проверка состояния лакокрасочного покрытия корпуса и двигателя и, при необходимости, их обновление;

- проверка надежности крепления двигателя к верхнему диску станины, вентилятора к строительному стакану;

- контроль уровня вибрации.

7.3. При использовании вентилятора в системе общеобменной вентиляции ТО-1 производится через 575 часов работы вентилятора, ТО-2 - через 1150 часов работы вентилятора.

7.4 Вентилятор, находящийся в режиме дымоудаления (дежурном режиме), подвергаются периодическому техническому обслуживанию в соответствии с противопожарным регламентом.

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

7.6. Предприятие-потребитель должно вести учет технического обслуживания.

8. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Недостаточная производительность вентилятора.	1. Сопротивление сети выше расчетного. 2. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону. 3. Утечки перемещаемой среды или подсос воздуха через неплотности конструкций воздуховода. 4. Неправильно выставлены зазоры между рабочим колесом и коллектором.	1. Уменьшить сопротивление сети. 2. Переключить фазы на клеммах двигателя. 3. Улучшить герметизацию конструкций воздуховодов. 4. Отрегулировать зазоры.
2. Избыточная производительность вентилятора.	Сопротивление сети ниже расчетного.	Задросселировать сеть.
3. Повышенная вибрация вентилятора.	1. Нарушение балансировки вращающихся частей вентилятора. 2. Слабая затяжка болтовых соединений.	1. Очистить рабочее колесо вентилятора от загрязнений или отбалансировать его 2. Затянуть болтовые соединения.
4. Сильный шум при работе вентилятора.	1. Ослабление крепление клапанов и задвижек воздуховодов. 2. Слабо затянуты болтовые соединения. 3. Вышел из строя подшипник двигателя.	1. Устранить прослабленность крепления клапанов и задвижек. 2. Затянуть болтовые соединения. 3. Заменить подшипник.
5. Выход из строя двигателя.	1. Разрушение подшипников из-за отсутствия в них смазки. 2. Выход из строя обмотки статора в связи с заклиниванием подшипников.	1. Заменить подшипник. 2. Заменить двигатель.

Украина
61052 г. Харьков
ул. Большая Панасовская, 183
тел. (057) 752-17-77
E-mail: ccktm@ccktm.com