СУЧАСНІ СИСТЕМИ КОМФОРТУ™

ВЕНТИЛЯТОРИ ДАХОВІ РАДІАЛЬНІ

з виходом потоку в сторони типу KROS

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ,
ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ
KROS–00 ПЕ, ПС

www.ccktm.com

Вентилятори дахові радіальні з виходом потоку в сторони типу KROS (далі вентилятори) призначені для переміщення газоповітряних сумішей із будівлі назовні. Виробництво вентиляторів здійснюється відповідно до ТУ У 28.2-38358968-013-2017.

Виробництво вентиляторів здійснюється відповідно до технічної документації. Даний посібник є основним експлуатаційним документом вентиляторів.

Кожен вентилятор повинен супроводжуватися технічним паспортом, кожен технічний паспорт має бути засвідчений справжньою печаткою ТОВ «ССК ТМ» (синій колір друку), копії – недійсні.

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

1.1. Залежно від умов застосування вентилятори можуть виготовлятися в наступних виконаннях:

– KROS – 035…125 N вентилятор стандартного виконання для переміщення повітря та інших неагресивних газових сумішей у системах загальнообмінної вентиляції від -40° С до +80° С;

– KROS – 035…125 CR1 та CR3 вентилятор корозійностійкий для переміщення газоповітряних середовищ та повітря, забрудненого домішками агресивних газів та пари від -40° С до +80° С, у яких стійкість нержавіючої сталі дозволяє їх використання;

– KROS – 035…125 V вибухозахисний вентилятор для переміщення вибухонебезпечних газоповітряних сумішей від -40° С до +180° С;

– KROS – 035…125 VCR1 вентилятор вибухозахищений корозійностійкий для переміщення вибухонебезпечних газоповітряних середовищ від -40° С до +180° С, у яких стійкість нержавіючої сталі дозволяє їх використання.

Застосування вентиляторів загального призначення для обслуговування приміщень категорій А та Б щодо вибухопожежної та пожежної небезпеки не допускається.

1.2. Вентилятори застосовуються в стаціонарних системах кондиціонування повітря, вентиляції та повітряного опалення виробничих, громадських та житлових будівель, а також для інших санітарно-технічних цілей, та призначені для переміщення повітря та інших газопароповітряних сумішей, що не містять абразивного пилу, липких та волокнистих матеріалів. Вміст пилу та інших твердих домішок у середовищах, що переміщуються, не більше 100 мг/м^3.

1.3. Живлення електродвигунів вентиляторів від 3-фазної мережі з напругою 380 В та частотою струму 50 Гц. Середнє квадратичне значення віброшвидкості зовнішніх джерел вібрації у місцях установки вентилятора трохи більше 2 мм/сек.

1.4. Вентилятори можуть експлуатуватися в умовах помірного (Y), помірного та холодного (YHL) та тропічного (T) клімату 1-ї категорії розміщення за ГОСТ 15150.

Умови експлуатації:

– температура навколишнього середовища від -45° С до +40° С (від -10° С до +45° С для тропічного виконання);

– відносна вологість до 100% за температури 25° С (35° С для тропічного виконання);

– допустимий вміст пилу та інших твердих домішок у середовищах, що переміщуються,

не більше 100 мг/м^3. Наявність липких, волокнистих, абразивних матеріалів та вибухових речовин не допускається.

1.5. Вентилятори повинні встановлюватися поза приміщенням, що обслуговується, і за межами зони постійного перебування людей.

2. КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

До складу вентилятора входять: робоче колесо з 6-ма або 9-ма загнутими назад лопатками, станина, ковпак та асинхронний електродвигун. Можливе використання двигунів із перетворювачами частоти для забезпечення оптимальних умов запуску та регулювання режиму роботи вентилятора у процесі експлуатації.

ПРИМІТКА: у конструкцію вентилятора можуть бути внесені зміни, які не погіршують його споживчих властивостей та не враховані у цьому документі.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Загальний вигляд, габаритні, приєднувальні та настановні розміри вентиляторів повинні відповідати розмірам, вказаним на рисунку 1-2 та у таблиці 1-2.

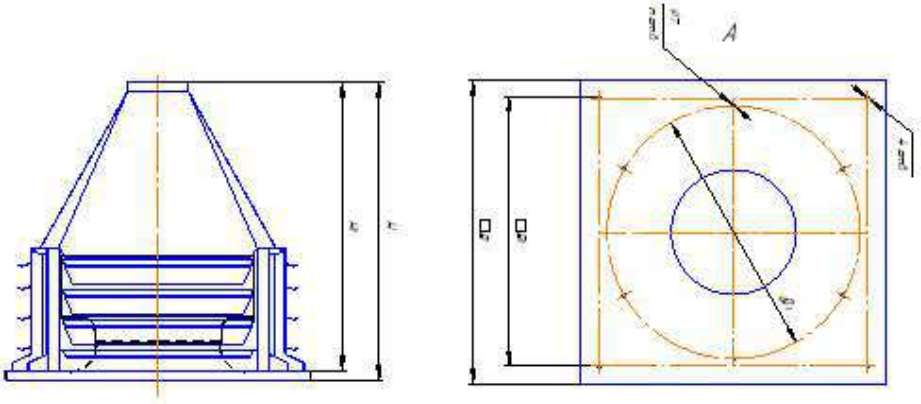

Рисунок 1. Вентилятор даховий KROS6 (9) – 035...063

Таблиця 1 – Габаритні та настановні розміри вентиляторів KROS6(9) – 035...063

Типорозмір	Розміри, мм					
	D1	B	B1	H	H1	n
KROS6(9)–035	385	615	450	611	583	6
KROS6(9)–040	435	615	450	728	670	6
KROS6(9)–045	483	670	535	764	736	6
KROS6(9)–050	535	700	535	783	755	8
KROS6(9)–056	595	920	750	871	843	8
KROS6(9)–063	660	955	750	988	930	8

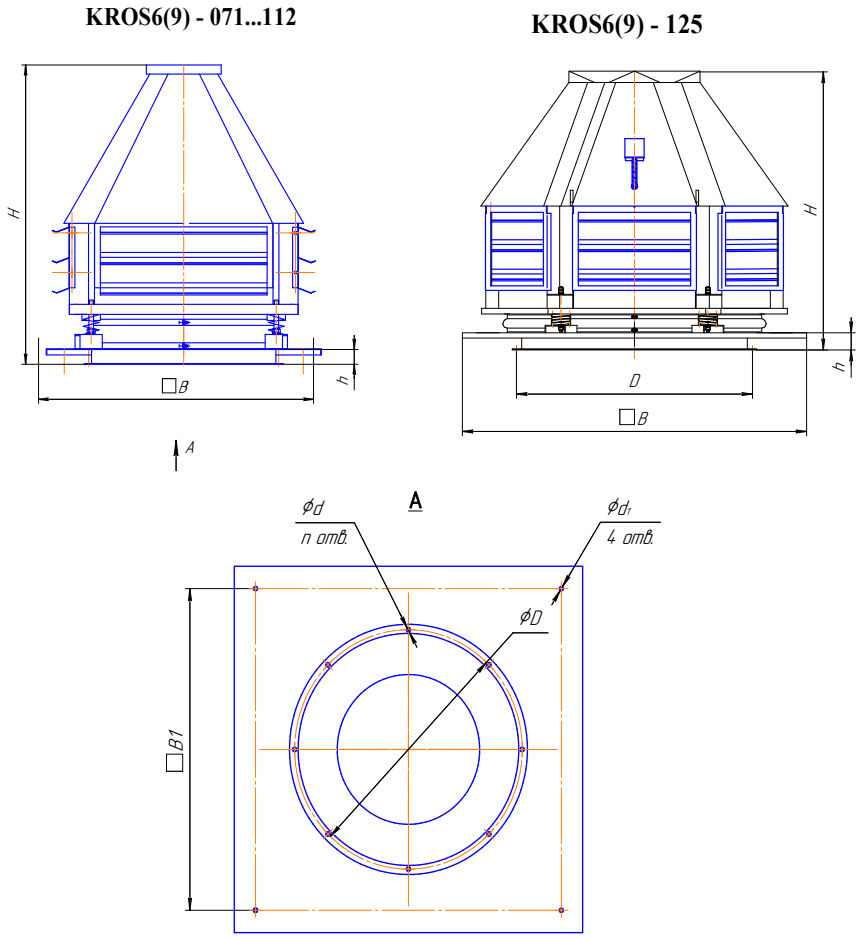

Рисунок 2. Вентилятор даховий KROS6 (9) – 071...125

Таблиця 2 – Габаритні та настановні розміри вентиляторів KROS6(9) – 071...125

Типорозмір	Розміри, мм							
	D	B	B1	H	h	d	d1	n
KROS6(9)–071	660	1010	840	955	18	7	14	8
KROS6(9)–080	830	1230	1050	1182	27	10	16	12
KROS6(9)–090	830	1230	1050	1235	80	10	16	12
KROS6(9)–100	1040	1792	1596	1353	153	10	16	16
KROS6(9)–112	1040	1792	1596	1353	153	10	16	16
KROS6(9)–125	1295	2000	1744	1570	80	12	18	18

3.2. Аеродинамічні характеристики вентилятора доступні для завантаження на сайті ТОВ «ССК ТМ».

3.3. Технічні характеристики

Найменування показників, одиниця виміру		Значення
номер вентилятора		
виконання вентилятора		
переміщуване середовище	максимальна температура, °С	
	допустимий вміст пилу та інших твердих домішок у середовищах, що переміщуються. Наявність липких, волокнистих та абразивних матеріалів не допускається.	0,1
двигун	тип	
	виконання	
	потужність , кВт	
	кількість обертів за хвилину	
	напруга, В	
	заводський номер	
діапазон витрат, Q, м^3/год		дивись аеродинамічну характеристику
діапазон тиску, Р, Па		
середнє квадратичне значення віброшвидкості, мм/с, трохи більше		6,3

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Найменування	**Кількість**	**Заводський №**	**Примітка**
Вентилятор **KROS** _____	1		
Технічний паспорт	1		

5. ВКАЗІВКА ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

5.1. Під час підготовки вентилятора до роботи та його експлуатації повинні дотримуватися загальні правила техніки безпеки.

5.2. До монтажу та експлуатації вентилятора допускаються особи, які вивчили пристрій вентилятора та пройшли інструктаж щодо дотримання правил техніки безпеки відповідно до вимог НПАОП 0.00-4.12.

5.3. Обслуговування та ремонт електродвигуна повинні виконуватись відповідно до вимог "Міжгалузевих Правил з охорони праці (при експлуатації електроустановок", НПАОП 40.1-1.21.

5.4. Під час підготовки вентилятора до роботи та при обслуговуванні користуватися лише справним інструментом.

5.5. Обслуговування та ремонт вентилятора проводити тільки після відключення його від мережі електроживлення та повної зупинки частин, що обертаються.

5.6. Обслуговування та ремонт вентилятора проводити тільки після відключення його від мережі та повної зупинки частин, що обертаються.

5.7. Двигун та вентилятор повинні бути надійно заземлені відповідно до вимог розділу «Електродвигуни та пускорегулюючі апарати» «Правил пристроїв електроустановок» (ПУЕ), ГОСТ 12.1.041.

При цьому опір між затискачем заземлення і кожною доступною дотику металевої нетоковедучою частиною вентилятора, яка може виявитися під напругою, не повинен перевищувати 0,1 Ом.

5.8. При роботах, пов'язаних із небезпекою ураження електричним струмом (у тому числі статичною електрикою), застосовувати захисні засоби.

5.9. Пускова апаратура монтується у місцях, що дозволяють спостерігати за роботою вентилятора, а також відповідно до вимог «Правил улаштування електроустановок».

5.10. При роботах з монтажу та обслуговування, пов'язаних з небезпекою ураження електричним струмом (у тому числі статичною електрикою), застосовувати захисні засоби.

5.11. При появі стукоту, сторонніх шумів, підвищеної вібрації тощо вентилятор має бути негайно зупинено. Повторний пуск дозволяється лише після усунення причин ненормальної роботи.

5.12. Зберігання поблизу вентилятора горючих речовин і легкозаймистих предметів не допускається.

6. ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ

6.1. Здійснити зовнішній огляд вентилятора. При виявленні пошкоджень, дефектів, отриманих внаслідок неправильного транспортування та зберігання, введення вентилятора в експлуатацію без узгодження з виробником не допускається.

6.2. Перевірити затягування болтових з'єднань, звернувши особливу увагу на кріплення робочого колеса і двигуна. Переконатися у легкому та плавному (без дотиків та заїдань) обертанні робочого колеса.

6.3. Здійснити підготовку двигуна згідно з його паспортом, виміряти опір ізоляції і, при необхідності, просушити електродвигун.

6.4. Стропування здійснювати тільки за спеціально передбачені для цієї мети отвори у стійках.

6.5. Закріпити вентилятор на стакані STAM відповідного номера, болтами з гайкою та контргайкою. Заземлити вентилятор та двигун. Переконатись у відсутності всередині вентилятора сторонніх предметів.

6.6. Перевірити відповідність напругу живильної мережі та двигуна. Короткочасним включенням двигуна перевірити напрямок обертання робочого колеса, яке має співпадати зі стрілкою на ковпаку. При неправильному обертанні змінити напрямок обертання робочого колеса перемиканням фаз на клемах розподільної коробки.

6.7. Пуск вентилятора. Перед пробним запуском потрібно:

а) припинити всі роботи на вентиляторі, що пускається, і повітроводах і прибрати з

нього сторонні предмети, оповістити персонал про пуск;

б) перевірити надійність приєднання струмопідвідного кабелю до затискачів коробки висновків, а заземлювального провідника до затискачів заземлення;

в) провести приймально-здавальні випробування відповідно до вимог ПУЕ (гл. 1.8 п.п. 1.8.1) та цього паспорта. Усі випробування мають бути оформлені відповідними актами та протоколами згідно з ПУЕ (п.п. 1.8.4 та 1.8.5).

При пробному пуску необхідно увімкнути двигун і протягом 1 години перевірити роботу вентилятора. За відсутності перегріву двигуна та підвищеної вібрації вентилятора останній може бути прийнятий в експлуатацію.

6.8. Безпечна експлуатація вентилятора забезпечується правильною організацією його оглядів та періодичних перевірок, а також своєчасним усуненням різних порушень у роботі вентилятора.

6.9. Усі види технічного обслуговування проводяться за графіком, незалежно від технічного стану вентилятора.

6.10. Експлуатація та технічне обслуговування вентилятора повинні здійснюватись персоналом відповідної кваліфікації.

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 Для забезпечення безперебійної та ефективної роботи вентилятора протягом усього терміну служби необхідно регулярно проводити роботи щодо підтримки нормального технічного стану вентилятора.

7.2 Встановлюються такі види технічного обслуговування:

- щотижневий: зовнішній огляд та перевірка стану зварних та болтових з'єднань;
- технічне обслуговування ТО-1:

очищення зовнішніх поверхонь вентилятора; зовнішній огляд вентилятора для виявлення механічних ушкоджень; перевірка стану зварних та затягування болтових з'єднань; перевірка надійності кріплення заземлювального провідника вентилятора та двигуна; перевірка надійності кріплення струмопідвідного кабелю;

- технічне обслуговування ТО-2:

проведення робіт з ТО-1; очищення корпусу, ковпака та робочого колеса від забруднень; перевірка стану та кріплення робочого колеса; перевірка стану лакофарбового покриття корпусу та двигуна та, при необхідності, їх оновлення; перевірка надійності кріплення двигуна, вентилятора до будівельного стакану; контроль рівня вібрації.

7.3 Періодично (залежно від умов експлуатації) необхідно очищати кожух вентилятора від пилу та інших забруднень.

7.4 Періодично необхідно прослуховувати вентилятор, стежити за рівнем вібрації. Збільшення рівня вібрації може бути викликано зносом підшипників двигуна, налипанням на лопатки колеса частинок, що знаходяться в середовищі, що переміщається, ослабленням кріплення колеса на валу двигуна тощо, що призводить до розбалансування колеса.

7.5 При використанні вентилятора у системі загальнообмінної вентиляції ТО-1 проводиться через 575 годин роботи вентилятора, ТО-2 – через 1150 годин роботи вентилятора.

7.6 Поточний ремонт передбачає усунення дрібних несправностей, виявлених нещільностей тощо, та проводиться у міру потреби.

7.7 Підприємство-споживач має вести облік технічного обслуговування.

8. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Інструктивна відомість щодо усунення характерних несправностей під час експлуатації

Найменування несправності, зовнішній її прояв	**Ймовірна причина**	**Методи усунення**
Недостатня продуктивність вентилятора	1 Опір мережі вище за розрахунковий. 2 Колесо вентилятора обертається у зворотний бік. 3 Витоку навколишнього середовища або підсмоктування повітря через нещільності конструкцій повітроводу.	1 Зменшити опір мережі. 2 Переключити фази на клемах двигуна. 3 Поліпшити герметизацію конструкцій повітроводів.
Надмірна продуктивність вентилятора.	Опір мережі нижче за розрахунковий	Задроселювати мережу
Підвищена вібрація вентилятора.	1 Порушення балансування частин вентилятора, що обертаються. 2 Слабка затяжка болтових з'єднань 3 Закріпити клапан на стакані	1 Очистити робоче колесо вентилятора від забруднень або збалансувати його або ротор двигуна. 2 Затягнути болтові з'єднання. 3 Перевірити працездатність клапана
Сильний шум під час роботи вентилятора.	1 Ослаблення кріплення клапанів та засувок повітроводів. 2 Слабо затягнуті болтові з'єднання. 3 Вийшов із ладу підшипник двигуна.	1 Усунути прослабленість кріплення клапанів та засувок. 2 Затягнути болтові з'єднання. 3 Замінити підшипник або двигун
Вихід з ладу двигуна	Вихід з ладу обмотки статора у зв'язку із заклинюванням підшипників	Замінити двигун

9. ВІДОМОСТІ ПРО ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

9.1. Вентилятори транспортуються у зібраному вигляді.

9.2. Вантажно-розвантажувальні роботи на транспортні засоби проводяться за спеціальні транспортувальні кронштейни.

9.3. Зберігати вентилятори слід у місцях, захищених від дії атмосферних опадів та прямих сонячних променів.

10 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Вентилятор **KROS** _____ зав. №_____
відповідає технічній документації та визнаний придатним до експлуатації.

Начальник ВТК
М.П.

_____ _____
особистий підпис розшифрування підпису

_____
рік, місяць

11 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

11.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність вентиляторів вимогам технічної документації за умови дотримання споживачем умов експлуатації, транспортування та зберігання, зазначених у цьому паспорті.

11.2 Гарантія поширюється на несправні вентилятори лише в тому випадку, якщо розбирання та подальше складання проводилося працівниками підприємства-виробника або було письмово погоджено з ним.

11.3 Гарантійний термін становить 12 місяців з дня введення в експлуатацію, але не більше ніж 18 місяців з моменту продажу.

11.4 Гарантійний термін на комплектуючі вироби вважається рівним гарантійному терміну на основний виріб та закінчується одночасно із закінченням гарантійного терміну на цей виріб.

11.5 Гарантійні зобов'язання не поширюються на:

1) дефекти, що виникли внаслідок недбалого зберігання та/або недбалого транспортування, неякісного монтажу, вантажно-розвантажувальних робіт, підключення або обслуговування, відсутності або неправильного електричного захисту, недотримання запропонованої напруги, невиконання пункту 6.7 справжнього паспорта, умисного ушкодження;

2) несправності та пошкодження, спричинені екстремальними умовами та діями непереборної сили (пожежа, стихійні лиха тощо);

3) пошкодження (відмови) або порушення нормальної роботи, спричинені тваринами,

птахами чи комахами.

11.6 Підприємство-виробник не несе жодної відповідальності за будь-які можливі збитки, завдані споживачеві, у разі недотримання останніх вимог, викладених у цьому паспорті, а також неправильне використання вентилятора, застосування його не за призначенням, в інших цілях та умовах, не передбачених цим паспортом.

12 ПОРЯДОК ПРЕД'ЯВЛЕННЯ РЕКЛАМАЦІЙ

12.1. Одержувач повинен пред'явити рекламацію постачальнику виробу при невідповідності якості та комплектності поставленого виробу, маркування та пломбування умов договору, технічним умовам, а також супровідних документів, що засвідчують якість та комплектність виробу, що поставляється, як при прийманні виробу, так і при підготовці його до монтажу, в процесі монтажу, експлуатації та зберігання.

12.2. Рекламацію пред'являють у формі рекламаційного акту, складеного комісією. Комісію включають представників одержувача, постачальника виробу і, при необхідності, представників постачальника комплектуючих вироби та підрядника. Виклик представників постачальника та виробника виробу є обов'язковим. У разі неявки представника постачальника (виготовлювача) для складання двостороннього акту повинен бути складений за участю експерта торгово-промислової палати.

12.3. Акт має містити: найменування та позначення виробу, заводський номер; номер та дату повідомлення про виклик; відомості про проведення пуско-налагоджувальних робіт, дату введення в експлуатацію; режим роботи (безперервний чи змінний, робочий перепад тиску, температури корпусів підшипників тощо); загальне напрацювання в годинах; опис та характер несправності (зовнішнє її прояви, вжиті заходи щодо її усунення); можливу причину виходу виробу з ладу. Перелічені відомості заповнюються з вахтового журналу виробу.

13. ЗАУВАЖЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА АВАРІЙНИХ ВИПАДКІВ

Дата	Зауваження щодо експлуатації та аварійних випадків	Вжиті заходи	Посада та прізвище відповідальної особи

СУЧАСНІ СИСТЕМИ КОМФОРТУ

УКРАЇНА, ТОВ «ССК ТМ»

61052, м. Харків,
вул. Велика Панасівська, 183
тел: (057) 752-17-77

E-mail: ccktm@ccktm.com

www.ccktm.com