



## **ВЕНТИЛЯТОРЫ КАНАЛЬНЫЕ**

**типа С-РКV-ЕС**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПАСПОРТ С-РКV-ЕС – 00 РЭ, ПС**

Харьков

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Вентиляторы канальные прямоугольные С-РКV-ЕС применяются в системах кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления производственных, общественных и жилых зданий, а также для других санитарно-технических целей, и предназначены для перемещения воздуха и других газопаровоздушных смесей, не содержащих взрывчатых веществ, абразивной пыли, липких и волокнистых материалов. Содержание пыли и других твердых примесей в перемещаемых средах не более 100 мг/м<sup>3</sup>.

## 2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1. Конструкция вентиляторов предполагает наличие следующих основных узлов:

- корпус;
- рабочее колесо;
- коллектор;
- электродвигатель.

2.2. Корпус канального вентилятора изготавливается из оцинкованной стали и представляет собой неразъемный узел.

2.3. Рабочее колесо вентилятора изготовлено из оцинкованного стального листа с загнутыми назад лопатками.

2.4. Коллектор служит для подвода воздуха к рабочему колесу.

2.5. В вентиляторах С-РКV-ЕС применяются одно-, и трехфазные компактные электродвигатели с внешним ротором, снабженные встроенной функцией управления.

2.6. Принцип работы вентилятора заключается в перемещении рабочей среды за счет энергии вращения рабочего колеса. При вращении рабочего колеса воздух, поступающий через коллектор, попадает в каналы между лопатками колеса, под действием центробежной силы движется к периферии рабочего колеса и направляется в выходной патрубок.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные размеры вентиляторов С-РКV-ЕС даны на рисунке 1 и в таблице 1.

Рисунок 1.

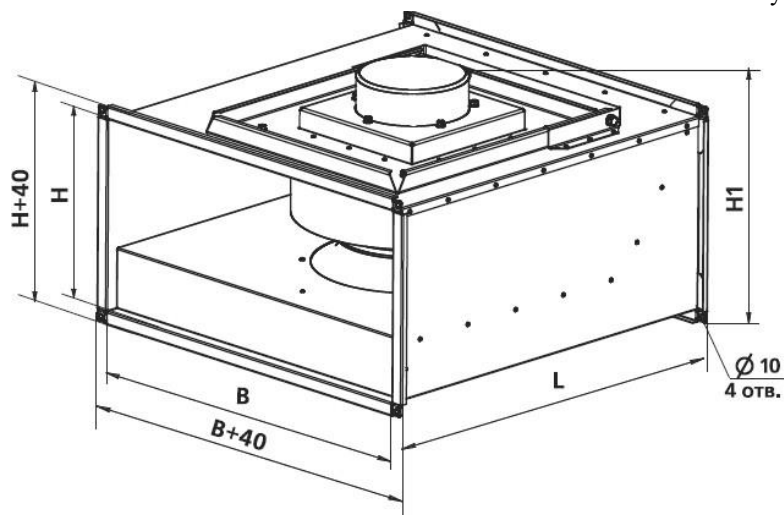


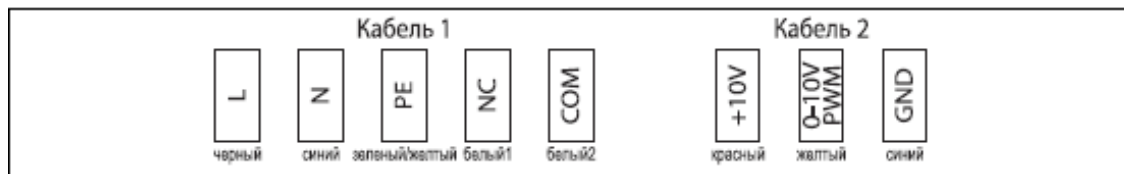
Таблица 1

Обозначение	Размеры, мм				Мощность до..., кВт	Потребляемый ток, А	Част. вращ. двиг., мин <sup>-1</sup>	Масса, кг, не более	Схема подключения
	B	H	H1	L					
С-РКV-ЕС-50-30-2-220	500	300	420	562	0,69	4,12	2920	23	Е2
С-РКV-ЕС-50-30-4-220	500	300	400	562	0,42	2,5	3450	25	Е1
С-РКV-ЕС-60-30-2-220	600	300	425	642	0,67	2,93	2800	27	Е2
С-РКV-ЕС-60-30-4-220	600	300	425	642	0,48	3,1	2580	28	Е2
С-РКV-ЕС-60-35-2-380	600	350	465	717	0,99	1,7	2580	29	Е3

C-PKV-EC-60-35-4-380	600	350	465	717	1,0	1,75	2140	29	E3
C-PKV-EC-70-40-2-380	700	400	535	787	1,7	2,6	2600	50	E4
C-PKV-EC-70-40-4-380	700	400	555	787	1,8	2,9	2180	51	E4
C-PKV-EC-80-50-2-380	800	500	660	880	3,0	4,6	2550	60	E4
C-PKV-EC-80-50-4-380	800	500	660	880	1,6	2,5	1750	65	E4
C-PKV-EC-100-50-2-380	1000	500	660	980	2,7	4,2	2040	68	E4
C-PKV-EC-100-50-4-380	1000	500	660	980	4,3	6,6	2825	70	E5
C-PKV-EC-100-50-6-380	1000	500	720	980	5,03	7,7	1750	73	E5
C-PKV-EC-100-50-6A-380	1000	500	720	980	2,83	4,3	1780	79	E4
C-PKV-EC-100-50-8-380	1000	500	720	980	2,97	4,6	1500	84	E4

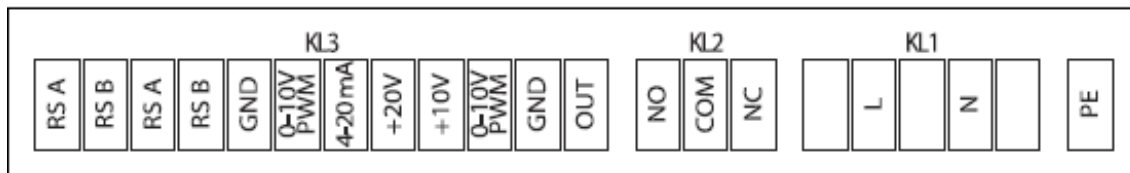
### 3.2 Электрические схемы подключения

#### E1



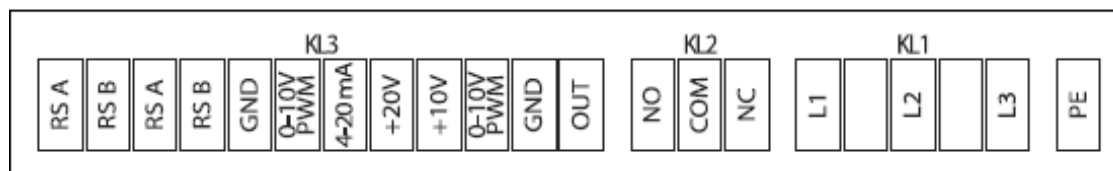
Кабель 1	Контакт	Цвет	Назначение
1	L	черный	Сеть 50/60 Гц, фаза
	N	синий	Сеть 50/60 Гц, нейтраль
	PE	зеленый/желтый	Защитное заземление
	NC	белый1	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	белый2	Реле сигнализации неисправности, общий контакт
2	+10V	красный	Питание +10В макс. 1,1 мА
	0-10V/PWM	желтый	Вход управляющего сигнала (полное сопротивление 100 кОм)
	GND	синий	Общий ("Земля", 0 В)

#### E2



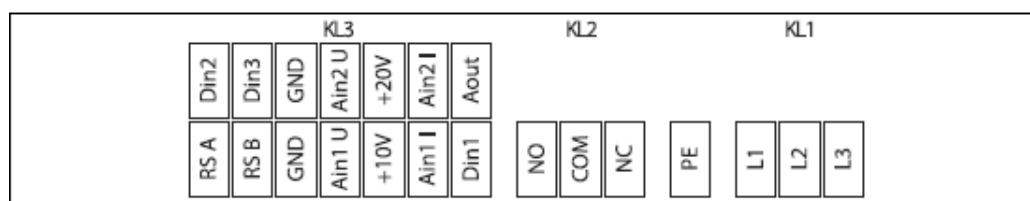
Группа клемм	Контакт	Назначение
PE	PE	Защитное заземление
KL1	N	Сеть 50/60 Гц, нейтраль
	L	Сеть 50/60 Гц, фаза
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий контакт (2А, 250 В АС, АС1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	OUT	Управляющий выход 0-10В макс. 3 мА
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала (полное сопротивление 100 кОм)
	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10 В DC (+10%) макс. 10 мА
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В DC ( $\pm 20\%$ ) макс. 50 мА
	4-20 mA	Вход управляющего сигнала
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS A
	RSB	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS A

### E3



Группа клемм	Контакт	Назначение
PE	PE	Защитное заземление
KL1	L3	Сеть; L3
	L2	Сеть; L2
	L1	Сеть; L1
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий (2A, 250 В AC, AC1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	OUT	Управляющий выход 0-10 В макс. 3мА
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала (полное сопротивление 100 кОм)
	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10В DC (+10%) макс. 10 мА
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В DC (±20%) макс. 50 мА
	4-20 mA	Вход управляющего сигнала
	0-10V/PWM	Вход управляющего сигнала
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для ebtBUS; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для ebtBUS; RS A
	RSB	Интерфейс RS485 для ebtBUS; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для ebtBUS; RS A

### E4



Группа клемм	Контакт	Назначение
KL1	L3	Сеть; L3
	L2	Сеть; L2
	L1	Сеть; L1
PE	PE	Защитное заземление
KL2	NC	Реле сигнализации неисправности, нормально замкнутый контакт
	COM	Реле сигнализации неисправности, общий (2A, 250 В AC, AC1)
	NO	Реле сигнализации неисправности, нормально разомкнутый контакт
KL3	Din1	Цифровой вход 1 ("Включение"/"Выключение"), "Включение" (контакт разомкнут или подаваемое напряжение 5...50В DC) "Выключение" (контакт замкнут на общий ("Земля", 0 В) или подаваемое напряжение <1В DC)
	Ain1 I	Аналоговый вход, 4-20 мА (полное сопротивление 100 Ом), использовать только вместо Ain1 U
	+10V	Питание для внешнего потенциометра 10 В постоянного тока (±3%) макс. 10 мА
	Ain1 U	Аналоговый вход, 0-10 В (полное сопротивление 100 кОм) использовать только вместо Ain1 I
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	RSB	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS B
	RSA	Интерфейс RS485 для MODBUS RTU; RS A
	Aout	Аналоговый выход 0-10 В макс. 5 мА
	Ain2 I	Аналоговый вход, 4-20 мА (полное сопротивление 100 Ом) использовать только вместо Ain2 U
	+20V	Питание для внешнего датчика 20 В постоянного тока (+25%/-10%) макс. 40 мА
	Ain2 U	Аналоговый вход, 0-10 В (полное сопротивление 100 кОм) использовать только вместо Ain2 I
	GND	Общий ("Земля", 0 В)
	Din3	Цифровой вход 3 (переключатель "Норма"/"Реверс"). Предусмотренные параметры могут быть выбраны через BUS или через цифровой вход. "Норма" (контакт разомкнут или подаваемое напряжение 5...50 В DC) "Реверс" (контакт замкнут на общий ("Земля", 0 В) или подаваемое напряжение <1В DC)
Din2	Цифровой вход 2 (переключатель "День"/"Ночь"). Предусмотренные параметры могут быть выбраны через BUS или через цифровой вход. "День" (контакт разомкнут или подаваемое напряжение 5...50 В DC) "Ночь" (контакт замкнут на общий ("Земля", 0 В) или подаваемое напряжение <1В DC)	

#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во	Заводской №	Примечание
Вентилятор С-РКV-ЕС –			
Паспорт	1		

#### 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. При подготовке вентилятора к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие правила техники безопасности.
- 5.2. К монтажу и эксплуатации вентилятора допускаются лица, изучившие устройство вентилятора и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.
- 5.3. При подготовке вентилятора к работе и при обслуживании пользоваться только исправным инструментом.
- 5.4. Во время пуска вентилятора должны быть прекращены все работы по обслуживанию данного вентилятора (ремонт, очистка и пр.); обслуживающий персонал должен быть оповещен о пуске вентилятора.
- 5.5. Обслуживание и ремонт вентилятора производить только после отключения его от сети и полной остановке вращающихся частей.
- 5.6. Двигатель и вентилятор должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями раздела «Электродвигатели и пускорегулирующие аппараты» «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ).
- 5.7. Входной и выходной фланцы в случае отсоединения их от воздухопроводов должны быть ограждены от случайного попадания в них посторонних предметов.
- 5.8. Пусковая аппаратура монтируется в местах, позволяющих наблюдать за работой вентилятора, а также в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».
- 5.9. При работах по монтажу и обслуживанию, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), применять защитные средства.

#### 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1. Вентиляторы могут быть установлены в любом положении.
- 6.2. Перед монтажом вентилятора необходимо произвести внешний осмотр узлов; повреждения, вмятины, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, – устранить.
- 6.3. Монтаж вентилятора вести в следующей последовательности:
  - 6.3.1 установить вентилятор согласно проектной документации;
  - 6.3.2 убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращении рабочего колеса;
  - 6.3.3 двигатель должен быть проверен на сопротивление изоляции и заземлен;
  - 6.3.4 кратковременным включением двигателя проверьте вращение колеса в соответствии с указанием стрелки, нанесенной на стенке кожуха. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его переключением фаз на клеммах двигателя;
  - 6.3.5 подсоедините нагнетательный и всасывающий воздухопроводы;
  - 6.3.6 при установке вентилятора на междуэтажных перекрытиях следует принять меры по снижению вибрации и шума. Необходимо применение виброизолирующих оснований, и мягких эластичных вставок соединяющих вентилятор с воздухопроводами.
- 6.4. Перед пуском вентилятора необходимо:
  - 6.4.1 повторно осмотреть вентилятор, воздухопроводы. Убедитесь в отсутствии посторонних предметов внутри вентилятора.
  - 6.4.2 проверить соответствие напряжения питающей сети и двигателя;
  - 6.4.3 проверить надежность присоединения токопроводящего кабеля к зажимам коробки выводов.
- 6.5. Перед пуском прекратите все работы на воздухопроводах и у вентилятора (осмотр, ремонт, очистку и пр.)

#### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1. Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы вентилятора необходимо регулярно проводить проверку его технического состояния.
- 7.2. Техническое обслуживание проводится по графику.
- 7.3. При техническом обслуживании проверяется:
  - отсутствие заедания вращающимися частями неподвижных частей вентилятора;
  - состояние рабочего колеса для определения износа или повреждения лопаток.
- 7.4. Периодически (в зависимости от условий эксплуатации) необходимо очищать кожух вентилятора от пыли и прочих загрязнений.
- 7.5. Периодически необходимо прослушивать вентилятор, следить за уровнем вибрации. Увеличение уровня вибрации может быть вызвано износом подшипников двигателя, налипанием на лопатки колеса частиц, находящихся в перемещаемой среде и прочее, что приводит к разбалансировке колеса.

## 8. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Инструктивная ведомость по устранению характерных неисправностей при эксплуатации

Наименование неисправности, внешнее ее проявление	Вероятная причина	Методы устранения	Примечание
Вентилятор при проектном числе оборотов не создает расчетного давления и не подает требуемого количества воздуха.	Колесо вентилятора вращается в обратную сторону. Утечка воздуха через неплотности воздухопроводов. Засорение воздуховода.	Изменить направление вращения колеса. Устранить утечку воздуха через неплотности воздуховода.	
Вентилятор при проектном числе оборота подает больше воздуха, чем необходимо.	Сопротивление в воздуховоде ниже проектного, при монтаже увеличено сечение воздухопроводов, уменьшено число фасонных частей.	Уточнить сопротивление, отрегулировать частоту вращения электродвигателя под данную сеть.	
При работе вентилятора создается сильный шум как в самом вентиляторе, так и в сети.	Отсутствуют мягкие вставки между вентилятором и сетью на всасывающем и нагнетательном фланцах. Слабое крепление клапанов и задвижек на воздуховодах. Слабо затянуты болтовые соединения.	Установить мягкие вставки на всасывающем и нагнетательном фланцах вентилятора. Обеспечить жесткое крепление клапанов и задвижек. Затянуть болтовые соединения.	

## 9. СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ

9.1. Вентиляторы С-РКV-ЕС транспортируются в собранном виде.

9.2. Хранить вентиляторы следует в местах, защищенных от действия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие вентиляторов требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения, изложенных в данном документе.

10.2. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода вентилятора в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки вентилятора заказчику. Гарантийный срок на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно с истечением гарантийного срока на основное изделие.

## 11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе или обнаружении неисправности вентилятора в период действия гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт с указанием неисправностей и направлен поставщику.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Вентилятор С-РКV-ЕС \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_

Мах расход \_\_\_\_\_ напряжение питания U \_\_\_\_\_

Частота вращения \_\_\_\_\_ max ток J \_\_\_\_\_

Мощность \_\_\_\_\_

соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись
расшифровка подписи

М.П. \_\_\_\_\_  
дата

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