

ООО «Сигма-Вент»

**Клапан**  
воздушный утепленный  
КВУ-С

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **1. Назначение и общие сведения**

1.1. Клапан КВУ-С предназначен для регулирования расхода воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в условиях пониженных температур при рабочем давлении в сети до 1000 Па.

1.2. Область применения клапанов – клапаны не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности, в воздуховодах местных отсосов взрывопожароопасных смесей, а также в воздуховодах не подвергаемых периодической чистке по установленному регламенту для предотвращения образования горючих отложений.

1.3. Клапаны изготавливаются по техническим условиям ТУ 4863-009-78559458-2009.

1.4. Вид климатического исполнения и категория размещения У2 по ГОСТ 15150.

1.5. Характеристики внешней среды при эксплуатации клапанов:

-окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и применяемые неметаллические материалы;

- проходящий воздух не должен содержать пыль и другие твердые примеси в количестве более 100 мг/м<sup>3</sup>, а также волокнистые или клейкие примеси;

-предельные рабочие температуры и влажность окружающего воздуха должны соответствовать климатическому исполнению, при этом температура в области привода не должна быть ниже температуры его эксплуатации без дополнительного обогрева.

### **2. Технические характеристики**

2.1. Основные геометрические характеристики клапана указаны в приложении 1.

2.2. Основные электрические характеристики указаны в приложении 2.

### **3. Устройство и принцип работы**

3.1 Клапан КВУ-С (см. Рис 1 Приложения 1) состоит из корпуса 1, в котором установлены лопасти 2, и привода 4, электромеханического или ручного. Привод устанавливается на ведущую ось 9 и осуществляет поворот лопастей через тягу 8, закрепленную шарнирно непосредственно к лопастям. На корпусе по периметру расположен саморегулирующийся нагревательный кабель 3, укрытый утеплителем 7 и закрытый крышкой 5.

Питание кабеля и привода выведено в клеммную коробку 6.

3.2. Клапан, установленный в системе вентиляции, осуществляет регулирование количества подаваемого воздуха путем поворота лопаток с помощью привода.

3.3. Нагревательный кабель в клапанах предназначен для разогревания корпуса и лопастей в случае их смерзания и должны включаться только перед открытием клапана за 15-20 мин.

3.4. Размер А ограничивается прочностными расчетами при давлении вентиляции, максимальный 1400 мм. Размер В, перпендикулярный осям вращения лопастей, зависит от ширины лопасти и мощности применяемого привода. Минимальный типоразмер В=100. Дальнейшие размеры идут с шагом 50 мм, максимальный 2200 мм.

3.5. При превышении требуемого размера клапана, клапан изготавливается секционно в едином корпусе или в виде отдельных клапанов, соединяемых при монтаже.

3.6. Фактический размер внутреннего сечения клапана отличается от типоразмера В на 11 мм и равен (В+11).

#### 4. Меры безопасности

4.1. К работе с клапаном допускаются специально обученные лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.2. Запрещается обслуживание и ремонт клапана при подключенном напряжении.

4.3. При монтаже и эксплуатации клапанов необходимо руководствоваться:

- правилами устройств электроустановок (ПУЭ);
- настоящим Руководством;

4.4. При монтажных и ремонтных работах с клапаном запрещается:

- приступать к осмотру без отключения вентиляции и клапана, и вывешивания в месте их подключения к сети предупредительной таблички: «Не включать, работают люди!»;
- прикасаться к подвижным элементам клапана в момент ожидаемого его срабатывания.

#### 5. Монтаж и подготовка к работе

5.1. Клапан поставляется заказчику в собранном виде и в транспортном положении, т.е. с закрытыми лопастями.

5.2. Пространственная ориентация клапана при его установке может быть произвольной, но с учетом необходимого свободного доступа к нагревательному кабелю и приводу.

5.3. При монтаже клапана необходимо **СТРОГО** соблюдать угол и плоскостность. При несоблюдении данного требования могут быть перекосы и клапан может выйти из строя.

5.4. Перед запуском клапана в эксплуатацию необходимо:

- убедиться в свободном вращении подвижной системы в заданных пределах от руки и/или от привода
- проверить исправность заземления и отсутствия касания токоведущих частей с корпусными и другими деталями.

#### 6. Техническое обслуживание

**Внимание! Запрещается проводить техническое обслуживание, регламентные и профилактические работы при аварийной ситуации.**

**К проверкам и техническому обслуживанию должен привлекаться только квалифицированный персонал, подготовка которого включает практическое обучение работ с электрооборудованием.**

6.1. Техническое обслуживание должно предусматривать регулярные периодические проверки клапана, осуществляемые не реже одного раза в год и включает следующие виды работ:

- визуальная проверка технического состояния клапана;
- проверка функционирования клапана;
- устранение возникших неисправностей.

6.2. Визуальная проверка технического состояния клапана предусматривает внешний осмотр поверхностей клапана и его подвижных частей. Трещины, раковины, коррозия и другие дефекты не допускаются. Проверяется крепление клапана к воздухопроводу.

Очистку внутренней поверхности клапана следует выполнять в соответствии с общим регламентом работ по чистке каналов вентиляционных систем с обеспечением правил безопасности при работах.

6.3. Необходимо тщательно проверить крепление токоведущих проводов к нагревательному кабелю. Оно должно быть надежным. Ослабленное крепление не допускается.

6.4. Необходимо проверить все электрические подсоединения.

6.5. Проверку функционирования клапана проводить следующим образом:

- подать электропитание на нагревательный кабель, при этом стенки корпуса должны нагреться.

- отключить нагревательный кабель и проверить работоспособность клапана от привода.

## 7. Транспортирование и хранение

7.1. Клапаны транспортируются в упаковке завода-изготовителя.

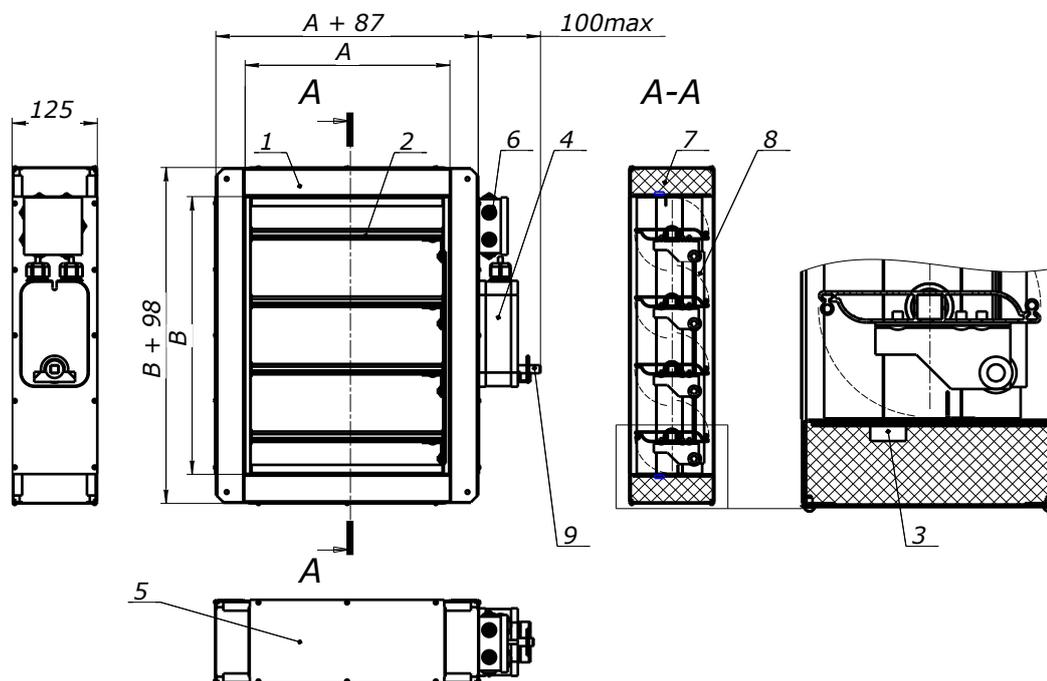
7.2. Транспортировать клапаны можно любым видом транспорта. При этом клапаны не должны подвергаться воздействию атмосферных осадков, механическим ударам и деформации.

7.3. Не допускается бросать клапаны при погрузке (разгрузке).

7.4. Продукцию следует хранить в помещениях, обеспечивающих исключение попадания или конденсации влаги на клапанах.

7.5. В случае нарушения требований по перевозке и хранению клапанов гарантия завода-изготовителя на них не распространяется.

Приложение 1



1 – корпус клапана, 2 – лопасть, 3 – саморегулирующийся нагревательный кабель, 4 – привод, 5 – крышка утепления, 6 – клеммная коробка, 7 – утеплитель корпуса, 8 – тяга вращения лопастей, 9 – ведущая ось вращения лопастей.

A – типоразмер клапана параллельно осям вращения лопастей, мм.

B – типоразмер клапана перпендикулярно осям вращения лопастей, мм.

Рис.1. Общий вид клапана КБУ-С.

## Электрические характеристики

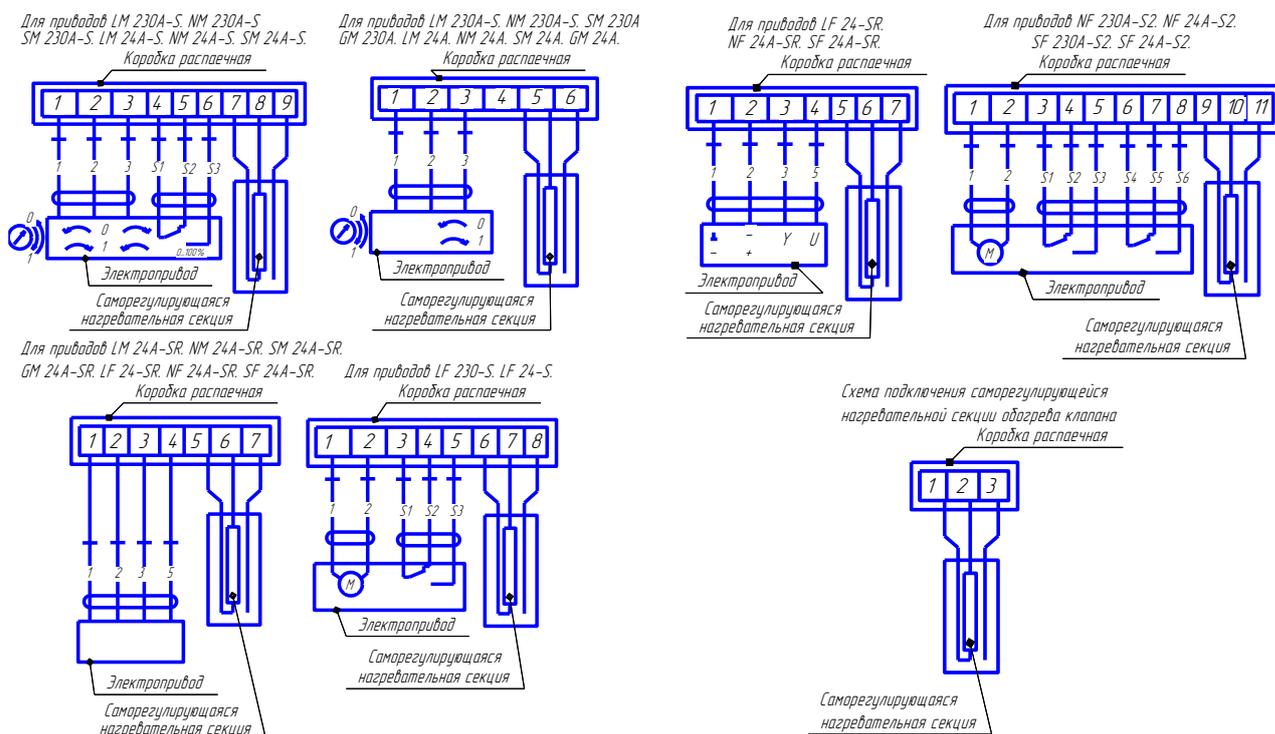
Максимальная (пусковая) удельная мощность кабеля периметрального обогрева - 0.031кВт/м.

Максимальная (пусковая) суммарная мощность:  $((2A/1000)+(2B/1000))\times 0.031+0,05$  кВт.

Номинальная (рабочая) удельная мощность кабеля периметрального обогрева - 0.018 кВт/м. Номинальная (рабочая) суммарная мощность:  $((2A/1000)+(2B/1000))\times 0,018+0,02$  кВт.

Длительность протекания пускового тока — 300 с.

## Электрические схемы подключения



Изготовитель: ООО «Сигма – Вент»

Тел. +7 (495) 727-02-12

E-mail: [office@sigma-vent.ru](mailto:office@sigma-vent.ru)

<http://www.sigma-vent.ru>