



## **П А С П О Р Т**

### **КОМПАКТНАЯ ВОЗДУШНО - ТЕПЛОВАЯ ЗАВЕСА КЭВ-ПЕ**

**Серия 200Е**

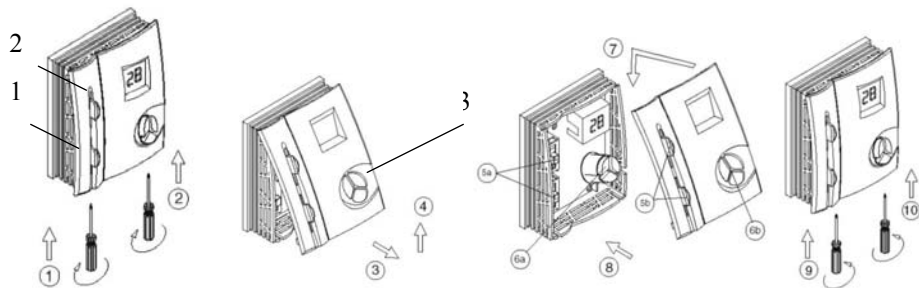


Рис. 8. Крепежные размеры  
А

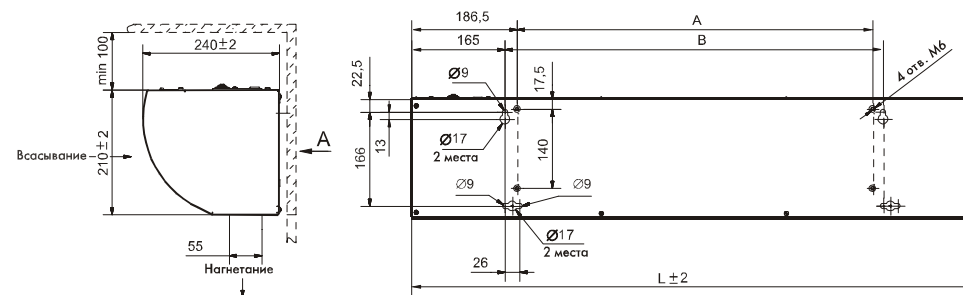
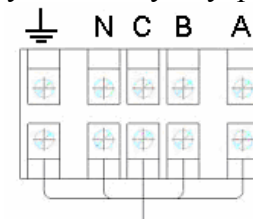


Рис. 9.

| Модель завесы        | Размеры, мм |      |      |
|----------------------|-------------|------|------|
|                      | A           | B    | L    |
| КЭВ-П201Е, КЭВ-П221Е | 630         | 670  | 1000 |
| КЭВ-П202Е, КЭВ-П222Е | 1130        | 1170 | 1500 |

Вид на клеммную колодку внутри корпуса завесы



**Убедительно просим Вас перед вводом  
изделия в эксплуатацию внимательно  
изучить данный паспорт!**

КЭВ – XX ПХХХ Х

Источник тепла (Е - электрические нагревательные элементы)

Номер модели (1, 2, 3, ... 9)

Напряжение питания 0 – 380В, 1 – 220В, 2 – комбинированное 220/380В

Номер серии (1, 2, 3, ... 9)

Индекс функционального назначения: П – завеса

Для исполнения Е – установленная электрическая (тепловая) мощность нагревательных элементов, кВт

Аббревиатура, означающая, что изделие выпущено фирмой «Тепломаш»

Ваши замечания и предложения присылайте по адресу  
195279, Санкт- Петербург, а /я 132, шоссе Революции, 90  
тел. (812) **301-9940**, (812) **327-6381**, факс (812) **327-6382**

Internet: <http://www.teplomash.ru>

Рис. 4. Электрическая схема КЭВ-6П222Е

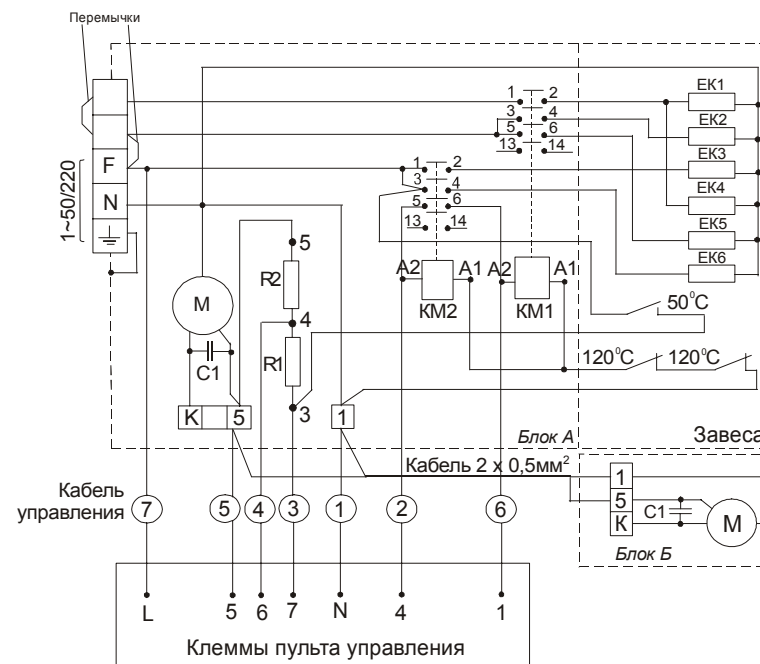


Рис. 5. Электрическая схема пульты управления

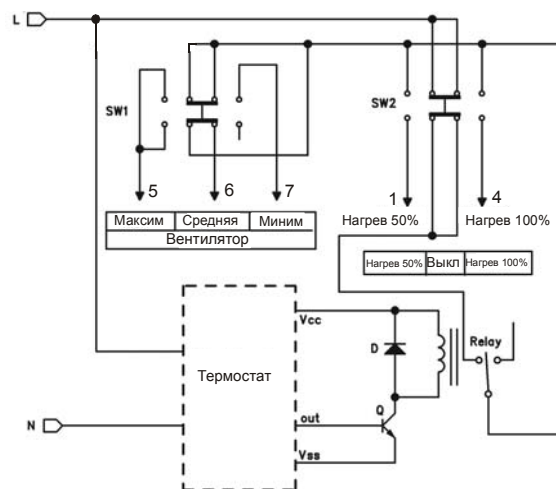
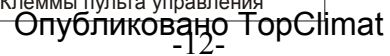


Рис. 3. Электрическая схема КЭВ-9П202Е, КЭВ-12П202Е



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Компактные воздушно-тепловые завесы КЭВ-6П221Е, КЭВ-6П201Е, КЭВ-9П201Е, КЭВ-6П222Е, КЭВ-6П202Е, КЭВ-9П202Е, КЭВ-12П202Е (далее, завеса) предназначены для защиты открытого проема (двери, ворота) от проникновения холодного наружного воздуха внутрь здания путем создания струйной воздушной преграды.

1.2 При отключенных электровоздухонагревателях завеса может быть использована в летнее время для защиты кондиционируемого помещения от проникновения внутрь теплого наружного воздуха, пыли и насекомых.

1.3 Завесы серии 200Е используются главным образом в офисных и торговых помещениях с высотой проема от 2,0 до 2,5 м.

1.4 Завесы не предназначены для защиты проемов в автомойках (см. п. 2.4).

## 2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Температура окружающего воздуха, °С - 20...+40

2.2 Относительная влажность воздуха при температуре 20°С не более, % 80

2.3 Содержание пыли и других примесей в воздухе не более, мг/м<sup>3</sup> 10

2.4 Не допускается присутствие в воздухе капельной влаги и веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна).

2.5 Завесы предназначены для работы в помещениях, взрыво- и пожароопасность которых определяется проектантом согласно НПБ 105-95, ПУЭ и других нормативных документов с учетом технических характеристик изделия, указанных в разделах 3-5 Паспорта.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.

3.2 Класс защиты от поражения электротоком 1.

3.3 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, IP21.

3.4 Содержание драгоценных металлов зависит от комплектации. При необходимости предприятие-изготовитель предоставляет сведения об их содержании.

Таблица 1. Технические характеристики завес

| Модель завесы                                   | КЭВ-6П221Е         | КЭВ-6П201Е         | КЭВ-9П201Е         | КЭВ-6П222Е           | КЭВ-6П202Е           | КЭВ-9П202Е           | КЭВ-12П202Е          |
|-------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Параметры питающей сети, В/Гц                   | 220/50<br>380/50   | 380/50             | 380/50             | 220/50<br>380/50     | 380/50               | 380/50               | 380/50               |
| Режимы мощности, кВт                            | */4/6<br>*/3/6     | */3/6              | */4,5/9            | */4/6<br>*/3/6       | */3/6                | */4,5/9              | */6/12               |
| Расход воздуха, м <sup>3</sup> /час             | 800<br>950<br>1100 | 800<br>950<br>1100 | 800<br>950<br>1100 | 1100<br>1350<br>1600 | 1100<br>1350<br>1600 | 1100<br>1350<br>1600 | 1100<br>1350<br>1600 |
| Скорость воздуха на выходе из сопла, м/с        | 7,0                |                    |                    |                      |                      |                      |                      |
| Эффективная длина струи, м                      | 2,5                |                    |                    |                      |                      |                      |                      |
| Подогрев воздуха при максимальной мощности, °С: |                    |                    |                    |                      |                      |                      |                      |
| - максимальный расход                           | 16                 | 16                 | 25                 | 11                   | 11                   | 17                   | 22                   |
| - минимальный расход                            | 22                 | 22                 | 34                 | 16                   | 16                   | 24                   | 32                   |
| Габаритные размеры, мм                          | 210x240x1000       |                    |                    | 210x240x1500         |                      |                      |                      |
| Вес, кг                                         | 17                 | 17                 | 17                 | 25                   | 25                   | 25                   | 25                   |
| Максимальный ток, А                             | 28<br>9,5          | 9,5                | 14                 | 28<br>9,5            | 9,5                  | 14                   | 18,5                 |
| Электрическая мощность двигателя, Вт            | 100                | 100                | 100                | 200                  | 200                  | 200                  | 200                  |
| Звуковое давление на расстоянии 5м, дБ(А)       | 52                 | 52                 | 52                 | 53                   | 53                   | 53                   | 53                   |

\* режим вентилятора

**14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ**

Завеса КЭВ-\_\_\_\_\_ Е заводской номер №\_\_\_\_\_

подключена к сети в соответствии с п.7 Паспорта

специалистом- электриком Ф.И.О.:\_\_\_\_\_

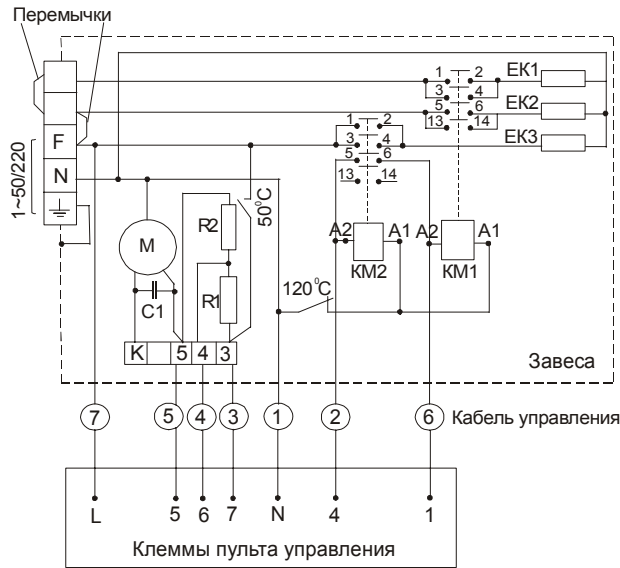
\_\_\_\_\_имеющим \_\_\_\_\_группу по электробезопасности, подтверждающий документ\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)\_\_\_\_\_  
(дата)

Таблица 2. Сечение подводящих медных проводов

| Модель завесы              | КЭВ-6П      | КЭВ-9П | КЭВ-12П |
|----------------------------|-------------|--------|---------|
| Автоматический выключатель | 220 В/380 В | 380 В  | 380 В   |
|                            | 40 А/16 А   | 25 А   | 25 А    |
| Медный кабель (трехфазный) | 5х1,5       | 5х2,5  | 5х2,5   |
| Медный кабель (однофазный) | 3х4,0       | ----   | ----    |

Рис. 1. Электрическая схема КЭВ-6П221Е



11. УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация завесы после окончания срока эксплуатации не требует специальных мер безопасности и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует надежную и бесперебойную работу завесы при соблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации (см. п.п. 1.4 и 2.4) в течение 24 месяцев со дня продажи.

12.2 В случае выхода изделия из строя в период гарантийного срока эксплуатации производитель принимает претензии только при получении от заказчика технически обоснованного акта с указанием

характера неисправности и заполненного свидетельства о подключении.

12.3 При самостоятельном внесении изменений в электрическую схему изделие снимается с бесплатного гарантийного обслуживания.

12.4 Гарантийный (по предъявлению гарантийного талона со штампом торговой организации и паспорта на изделие) и послегарантийный ремонт завесы осуществляется на заводе-изготовителе.

РЕКЛАМАЦИИ БЕЗ ТЕХНИЧЕСКОГО АКТА И ПАСПОРТА  
НА ИЗДЕЛИЕ С ЗАПОЛНЕННЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ  
О ПОДКЛЮЧЕНИИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!

Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется по адресу:

***195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, 90***

### 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Завеса КЭВ-\_\_\_\_\_Е заводской номер №\_\_\_\_\_изготовлена и принята в соответствии с требованиями ТУ 3468-022-54365100-2005 и признана годной к эксплуатации. Завеса имеет сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ05.В03799 от 19.12.2005, выданный органом по сертификации электрических машин, трансформаторов, электрооборудования и приборов (АНО "НТЦ" ОС ЭЛМАТЭП")

Дата изготовления "\_\_\_\_\_" 200\_\_ года. М.П. \_\_\_\_\_  
(подпись)

### 4. УСТРОЙСТВО И ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1 Завеса имеет прочный корпус, изготовленный из листовой стали, покрытой высококачественным полимерным покрытием. Внутри корпуса расположены оребренные трубчатые электронагревательные элементы (ТЭНы). Специальный электровентилятор обеспечивает необходимый расход воздуха. Вентилятор всасывает воздух через переднюю перфорированную стенку корпуса, поток воздуха, проходя через пучок ТЭНов, нагревается и выбрасывается через сопло в нижней части корпуса в виде струи.

4.2 Проектные рекомендации по выбору и установке завес.

Компактные завесы пригодны для защиты проемов, как со смесительным, так и шиберующим действием. При использовании завес для смесительного, и смесительно-шиберующего действия целесообразно устанавливать их в тамбурах. Направление струи в этом случае может быть ориентировано в плоскости проема. Организация защиты шиберующего действия зависит от многих особенностей помещения и проема (объем и высота помещения, характеристика других проемов, параметров приточно-вытяжной вентиляции и т.д.). Рекомендации по выбору завесы и устройству защиты шиберующего действия должен давать проектант-специалист по вентиляции и отоплению. Обычно угол выхода струи, в этом случае, по отношению к плоскости проема, лежит в диапазоне 10-30 градусов в сторону улицы.

4.3 Электрические схемы завес приведены на рис.1-4. Электрическая схема пульта управления на рис. 5.

4.4 Управление завесами осуществляется с выносного пульта, имеющего два скользящих (ползунковых) переключателя и три сенсорные кнопки (рис.6).

*Переключатель 1:*



- включение завесы в режим нагрева на 100% мощности;



- отключение завесы;

Опубликовано TopClimat



- включение завесы в режим нагрева на 50% мощности.

Переключатель 2 - изменение расхода воздуха    (3 режима частоты вращения вентилятора завесы).

Сенсорными кнопками 3 ( и  или  и ) устанавливается

требуемая температура в помещении.

С одного пульта можно управлять шестью одинаковыми завесами КЭВ-П221Е, 201Е или двумя одинаковыми завесами КЭВ-П222Е, 202Е. В этом случае при подключении силового кабеля все его фазы должны соответствовать этим же фазам на клеммных колодках, т.е. фазу А надо подключить ко всем клеммным колодкам завес имеющим маркировку А, фазу В к В и т.д.

**Символы появляющиеся на дисплее при работе завесы:**

- Температура окружающего воздуха при ее величине в пределах от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ .
- Если температура воздуха ниже  $+5^{\circ}\text{C}$  появляется символ «LO» совместно со значком "снежинка", если температура воздуха выше  $+35^{\circ}\text{C}$  - символ «HI».
- Задаваемая температура воздуха (вместе со значком ) появляется в момент последовательного нажатия сенсорных кнопок  и  или  и . Чтобы вернуть на дисплей значение температуры окружающего воздуха, еще раз нажмите кнопку . Значок  исчезнет с дисплея. Если кнопки не нажимают в течение нескольких секунд, то значение температуры окружающего воздуха появляется на дисплее автоматически.
- В период включения ТЭНов высвечивается мигающий значок «термометр». После отключения ТЭНов при достижении заданной термостатом температуры значок «термометр» горит постоянно.

4.5 Для включения завес в режим вентилятора (без нагрева) необходимо перевести переключатель 1 в одно из крайних положений и установить сенсорными кнопками 3 температуру  $+35^{\circ}\text{C}$ , а затем  $+5^{\circ}\text{C}$ .

4.6 Автоматическое управление включением ТЭНов осуществляется терморегулятором, который расположен на пульте управления. Сенсорными кнопками устанавливается требуемая температура воздуха в помещении, после включения завесы в режим обогрева.

**Внимание! Пульт управления должен быть установлен в том же помещении, что и завеса, но вне зоны выброса струи воздуха из сопла, расположенного в нижней части корпуса завесы.**

Терморегулятор управляет только включенной через него группой ТЭНов.

8.3 Для повторного включения завесы, после автоматического выключения от перегрева, следует ее осмотреть и убедиться, что вентилятор вращается, никаких новых звуков внутри корпуса не появилось. При появлении признаков ненормальной работы завесу следует отключить от сети.

8.4 Перед выключением оставить завесу работать несколько минут в режиме вентилятора для снятия остаточного тепла ТЭНов (см.п.4.9).

## 9.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

9.1 Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от минус  $50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и среднемесячной относительной влажности 80% (при  $20^{\circ}\text{C}$ ) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.

9.2 Завесы должны храниться в упаковке изготовителя в помещении от минус  $50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и среднемесячной относительной влажности 80% (при  $20^{\circ}\text{C}$ ).

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 При устранении неисправностей необходимо соблюдать меры безопасности (раздел 5.).

- Закрепить пульт на стене, и собрать пульт (рис.7). Для этого необходимо:
  - Перевести ползунковые переключатели в верхнее положение (5а).
  - Перевести направляющие ползунковых переключателей в верхнее положение (5b).
  - Закрепить сенсорные кнопки 3 на силовом блоке управления (6а).
  - Расположить место крепления кнопок на крышке напротив сенсорных кнопок 3 (6b).
  - Одеть крышку (7,8). Привинтить два винта (9,10).

Пульты управления предусматривают подведение кабеля управления методом «скрытой проводки». При необходимости подведения кабеля «наружной проводкой» необходимо в месте вывода кабеля из корпуса долбить в стене канавку глубиной 10мм и длиной 50мм.

**7.7 Внимание! При подключении завесы к сети кабель управления будет находиться под напряжением, поэтому рекомендуется сначала подключить пульт к кабелю управления и перевести переключатели пульта в нерабочее положение, а затем подключить завесу к сети в соответствии с п.п. 7.4, 7.5.**

**7.8 При вводе завесы в эксплуатацию (первое включение) происходит сгорание масла с поверхности ТЭНов с появлением дыма и характерного запаха. Поэтому рекомендуется перед монтажом включить завесу в режим обогрева на 20 минут в хорошо проветриваемом помещении.**

**7.9 Внимание!** После транспортирования или хранения завесы при отрицательных температурах, следует выдержать завесу в помещении, где предполагается ее эксплуатация, без включения в сеть не менее 2 часов.

## 8. КОНТРОЛЬ ЗА РАБОТОЙ ЗАВЕСЫ

8.1 Для контроля за работой завесой необходимо ежемесячно:

- совершать наружный осмотр завесы; осматривать ТЭНы;
- при необходимости очищать поверхности завесы от загрязнения и пыли;
- проверять электрические соединения завесы для выявления ослаблений, подгораний, окисления. Ослабления устранить, подгорания и окисления зачистить.

8.2 Частое срабатывание датчика аварийного отключения не является нормальным режимом работы завесы и требует выявления причины.

4.7 Завеса снабжена устройством аварийного отключения ТЭНов в случае перегрева корпуса. Перегрев может наступить от следующих причин:

- входное и выходное окна завесы загромождены посторонними предметами (в том числе, сильное загрязнение);
- вышел из строя вентилятор;
- тепловая мощность завесы сильно превышает теплотери помещения, в котором она работает (например, при работе в тамбуре небольшого объема), при этом не рекомендуется устанавливать терморегулятор на высокие значения температуры.

4.8 Биметаллический датчик аварийного термовыключателя выключает нагрев у завесы и самостоятельно не возвращает работоспособность завесы. Для возвращения в работоспособное состояние необходимо обесточить завесу, выяснить причины, вызвавшие срабатывание аварийного

| Характер неисправности и ее внешнее проявление                                                    | Вероятная причина                                                                                                                             | Метод устранения                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Завеса не включается                                                                              | Отсутствует напряжение в сети                                                                                                                 | Проверить напряжение по фазам                                              |
|                                                                                                   | Обрыв кабеля управления                                                                                                                       | Проверить целостность кабеля управления, неисправный заменить              |
|                                                                                                   | Неисправны переключатели в пульте управления                                                                                                  | Проверить переключатели пульта управления                                  |
| Не работает обогрев                                                                               | Сработал датчик аварийного термовыключателя                                                                                                   | См. п.п. 4.7 - 4.9.                                                        |
| Не срабатывает отключение завесы с пульта управления (завеса продолжает подавать нагретый воздух) | Произошло механическое заклинивание пускателя КМ1. ТЭНы продолжают греть воздух. Цепь вентилятора замкнута через продувочный термостат (50°C) | Отключить завесу через автоматический выключатель. Заменить пускатель КМ1. |
| Снизилась заградительная сила струи, наружный воздух легко прорывается в помещение                | Произошло сильное загрязнение решетки всасывающего окна                                                                                       | Прочистить решетку                                                         |

датчика, устранить их и только после этого отвернуть крышку на корпусе завесы (вверху) и нажать на кнопку датчика. Следует помнить, что повторное включение завесы при аварийном отключении возможно лишь после ее остывания (см. п. 4.9).

**4.9 Внимание!** Для увеличения эксплуатационного срока службы рекомендуется перед выключением оставить завесу работать несколько минут в режиме вентилятора для снятия остаточного тепла ТЭНов. В завесах с этой целью предусмотрена автоматическая задержка выключения вентилятора. После выключения завесы через пульт управления вентилятор продолжает продувку до тех пор, пока температура ТЭНов не снизится до заданной величины (обычно в течение 1-2 мин.) В зависимости от установки завес и условий эксплуатации, продувочный режим вентилятора может включаться не сразу после выключения завесы, а через 1-2 минуты. При выключении иным способом (снятие напряжения в сети и т.д.) продувочный режим вентилятора не включается, поэтому возможно срабатывание защиты от перегрева остаточным теплом ТЭНов. Тогда при повторном включении завесы будет работать только вентилятор. Для восстановления работы нагревательных элементов см. п.4.8.

4.10 Заводом-изготовителем могут быть внесены в завесу конструктивные изменения, не ухудшающие ее качество и надежность, которые не отражены в настоящем паспорте.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При эксплуатации завесы необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).

5.2 Работы по обслуживанию завес должен проводить специально подготовленный электротехнический персонал.

5.3 **Не допускается** класть на завесу любые предметы, закрывать ее шторами во избежание перегрева и возможного возгорания.

5.4 При подключении завесы обратить внимание на п. 7.7. Все работы по подключению пульта управления проводить только на обесточенной завесе с выключенным автоматическим выключателем.

5.5 При срабатывании аварийного датчика необходимо обесточить завесу, выяснить причины, вызвавшие срабатывание, устранить их и только после этого осуществить повторное включение завесы.

5.6 Запрещается эксплуатация завесы без заземления. Болт заземления находится в моторном отсеке. Внутренней коммутацией болт заземления соединен с клеммной колодкой. Использовать нулевой провод в качестве заземления запрещается.

5.7 Запрещается проводить работы по обслуживанию завесы без снятия напряжения и до полного остывания ее нагревающих элементов.

5.8 Запрещается эксплуатировать в отсутствие персонала.

5.9 После выключения завесы пультом управления и окончания режима продувки, завеса остается в «режиме ожидания». Для полного отключения необходимо обесточить завесу на силовом щите потребителя.

## 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

6.1 Воздушная завеса - 1 шт.

6.2 Пульт управления - 1 шт.

6.3 Паспорт - 1 шт.

Дополнительно завесы могут быть укомплектованы наборами элементов крепления.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

7.1 При установке, монтаже и запуске в эксплуатацию необходимо соблюдать правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).

7.2 К установке и монтажу завес допускается квалифицированный электротехнический персонал.

7.3 Завесы устанавливаются как горизонтально над проемом, так и вертикально сбоку от проема. Горизонтально - как можно ближе к верхней стороне проема, при этом расстояние между верхней стенкой корпуса завесы и потолком должно быть не менее 100 мм.

Вертикально – возле проема, в том числе с обеих его сторон. В задней стенке корпуса завесы (рис. 8) имеются 4 отверстия: 2 для горизонтальной установки и 2 для вертикальной. За эти отверстия завеса навешивается на предварительно заделанный в стену крепеж или кронштейны. В качестве крепежа рекомендуются шурупы, саморезы или болты с диаметром шляпки от 9 до 11 мм.

7.4 Подключение к сети осуществляется через автоматический выключатель в соответствии с «Правилами эксплуатации электроустановок». Для подключения к сети необходимо снять монтажный люк на верхней крышке завесы, завести силовой кабель и подключить в соответствии с рис. 9 (см. также электрические схемы на рис. 1-4). Сечение подводимых кабелей должно соответствовать табл. 2. При управлении несколькими завесами с одного пульта управления следует руководствоваться указаниям п.4.4 в части подключения силового кабеля.

7.5 Питание завес осуществляется от трехфазной электрической сети с напряжением 380В/50 Гц. Завесы КЭВ-6П221Е и КЭВ-6П222Е подключаются к сети 220В/50Гц, для их подключения к 3-х фазной сети 380В/50Гц самостоятельно, необходимо снять две перемычки (см. рис. 1, 4), подключить 3-х фазный кабель к клеммам А,В,С,N и “земля”.

7.6 Пульт управления подключен на заводе-изготовителе.

В случае подключения пульта управления к завесам самостоятельно, необходимо:

- Разобрать пульт, отвинтив два винта и отведя лицевую панель вверх (в последовательности как показано на рис. 6).
- Подключить кабель к пульту управления в соответствии с цветовой или цифровой маркировкой проводов кабеля управления и клеммной колодки пульта