

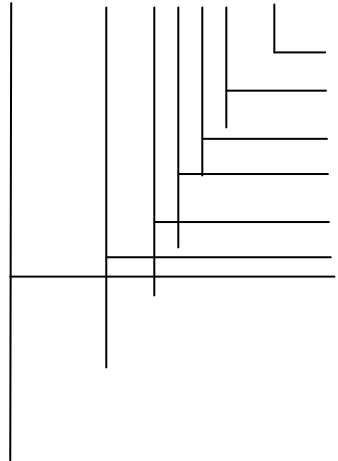
**П А С П О Р Т**

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

**Серия 100Е**

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

КЭВ – XX ПXXX X



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>

Опубликовано TopClimat

Рис. 3. Электрическая схема пульта управления

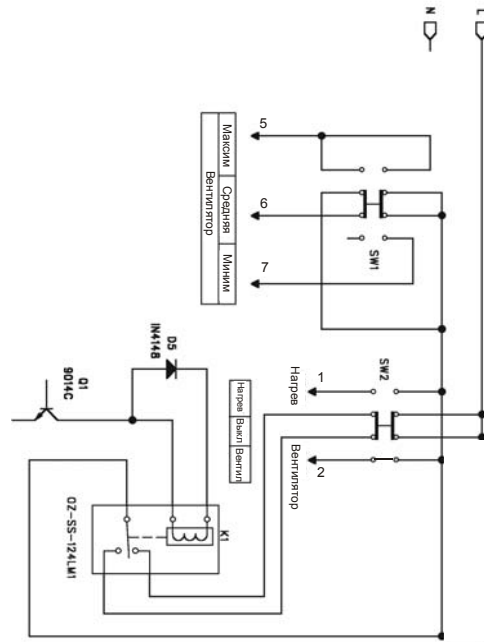


Рис. 4

Рис.5

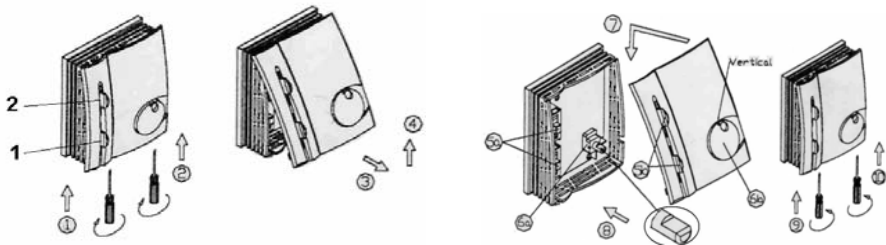


Рис. 1. Электрическая схема КЭВ-3П111Е

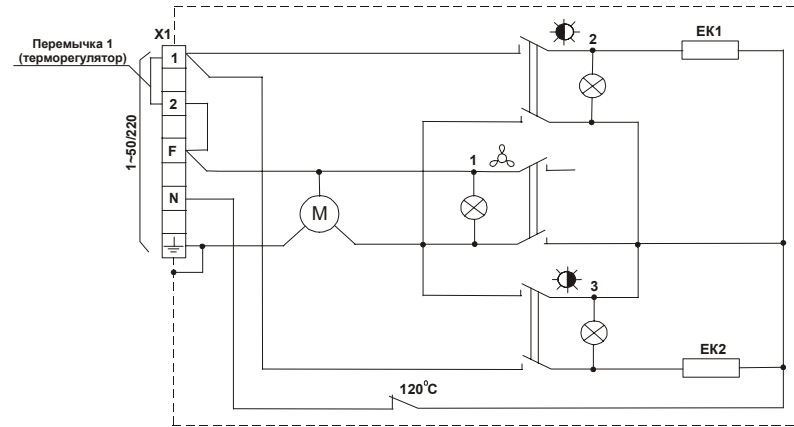
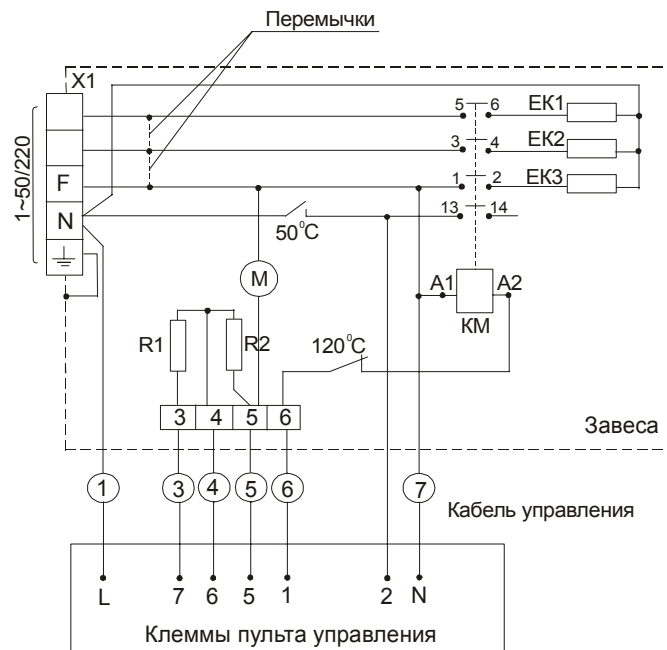


Рис. 2. Электрическая схема КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Компактные воздушно-тепловые завесы КЭВ-3П111Е, КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е (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 завесы могут быть использованы в летнее время для защиты кондиционируемого помещения от проникновения внутрь теплого наружного воздуха, пыли и насекомых.
- 1.3 Завесы серии 100Е используются главным образом в офисных и торговых помещениях с высотой проема от 1 до 2,2м.
- 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, 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-3П111Е	КЭВ-4П121Е	КЭВ-4П101Е	КЭВ-5П121Е	КЭВ-5П101Е
Параметры питающей сети, В/Гц	220/50	220/50 380/50	380/50	220/50 380/50	380/50
Режимы мощности, кВт	*/1,5/3	*/4,2	*/4,2	*/5,1	*/5,1
Расход воздуха, м <sup>3</sup> /час	500	500 570 650	500 570 650	500 570 650	500 570 650
Подогрев воздуха при максимальной мощности, °С: - максимальный расход - минимальный расход	9/18**	18 25	18 25	23 30	23 30
Скорость воздуха на выходе из сопла, м/с	5	6,4	6,4	6,4	6,4
Эффективная длина струи, м	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2
Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота	770 190 200	770 190 200	770 190 200	770 190 200	770 190 200
Вес, кг	11	11	11	11	11
Максимальный ток, А	14,1	19,3	19,3	23,4/7,6	23,4/7,6
Электрическая мощность двигателя, Вт	70	90	90	90	90
Звуковое давление на расстоянии 5м, дБ (А)	50	51	51	51	51

\* режим вентилятора

\*\* для завесы КЭВ-3П111Е подогрев воздуха приводится при максимальном расходе воздуха и минимальном/максимальном режиме мощности

#### 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ

Завеса КЭВ-\_\_\_\_\_ заводской номер № \_\_\_\_\_  
подключена к сети в соответствии с п.7 Паспорта  
специалистом- электриком Ф.И.О.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ имеющим \_\_\_\_\_ группу по электробезопасности,  
подтверждающий документ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Модель завесы	КЭВ-3П	КЭВ-4П	КЭВ-5П
Автоматический выключатель	220В	220В/380В	220В/380В
	16А	25А/10А	40А/10А
Медный кабель (трехфазный)	----	5х1,0	5х1,0
Медный кабель (однофазный)	3х1,5	3х2,5	3х4

## 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 предприятие-изготовитель 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

Опубликовано TopClimat



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.1-2. Электрическая схема пульта управления приведена на рис.3.

4.4 Управление завесой КЭВ-3П11Е осуществляется 3-х клавишным переключателем на корпусе завесы. При нажатии клавиши 1 включается только вентилятор (режим без нагрева, обозначен «\*» в табл.1). При нажатии клавиш 2 или 3 включается вентилятор и режим нагрева на 50% мощности; при одновременном нажатии клавиш 2 и 3 включается вентилятор и режим нагрева на 100% мощности.

Управление завесами КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е осуществляется с выносного пульта (рис. 4), имеющего два скользящих переключателя (1 и 2 на рис.4) и один вращающийся.

Переключатель 1 имеет три положения:

 - включение завесы в режим вентилятора (без нагрева);



- включение завесы в режим нагрева;

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

Вращающимся переключателем (диск терморегулятора) устанавливается требуемая температура в помещении.

С одного пульта можно управлять шестью одинаковыми завесами. 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.

4.5 Для включения завес в режим вентилятора (без нагрева) необходимо перевести переключатель 1 (рис.4) в верхнее положение.

4.6 Автоматическое управление включением ТЭНов осуществляется терморегулятором, который расположен на пульте управления (для КЭВ-3П111Е отдельная поставочная единица). Диск терморегулятора устанавливается требуемая температура воздуха в помещении, после включения завесы в режим обогрева.

Для завесы КЭВ-3П111Е терморегулятор подключается непосредственно к завесе вместо переключки 1 (см. рис.1)

**Внимание! Терморегулятор (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.

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

9.1 Завесы в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от -50°C до +50°C и среднемесячной относительной влажности 80% (при 20°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 -50°C до +50°C и среднемесячной относительной влажности 80% (при 20°C).

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

## 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.

-9-

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

**7.8 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. 7.5, 7.6.**

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

7.10 **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.

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

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).  
выключает нагрев у завесы и самостоятельно не возвращает работоспособность завесы. Для возвращения в работоспособное состояние необходимо обесточить завесу, выяснить причины, вызвавшие срабатывание аварийного 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 (кроме КЭВ-3П101Е) 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. 7.8. 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 (кроме 3П111Е)\* - 1 шт.

6.3 Паспорт

Опубликовано TopClimat

\*Дополнительно для завесы 3П111Е может быть поставлен термостат.

## 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, специально подготовленный электротехнический персонал.

7.3 Завесы устанавливаются горизонтально как можно ближе к верхней стороне проема при этом расстояние между верхней стенкой корпуса завесы и потолком должно быть не менее 100 мм. В задней стенке корпуса завесы имеются 2 отверстия (рис. 6), за которые она навешивается на предварительно вмонтированный в стену крепеж. В качестве крепежа рекомендуются шурупы, саморезы или болты с диаметром шляпки от 9 до 11 мм.

7.4 Для завес КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е возможна как горизонтальная, так и вертикальная установка сбоку от проема.

7.5 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 силовую кабель и подключить в соответствии с рис. 7 (см. также электрические схемы на рис. 1-2). 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.

7.6 Завесы подключаются к сети 220В/50Гц. Для подключения завесы КЭВ-4П121Е, КЭВ-5П121Е к 3-х фазной сети 380В/50Гц самостоятельно, необходимо снять две перемычки 1 (см. рис. 2), подключить 3-х фазный кабель к клеммам А,В,С, N и “земля”.

7.7 Пульт управления подключен на заводе-изготовителе.

В случае подключения пульта управления к завесам самостоятельно (кроме КЭВ-3П111Е), необходимо:

- Разобрать пульт, отвинтив два винта и отведя лицевую панель вверх (в последовательности как показано на рис. 4).

Подключить кабель к пульту управления в соответствии с цветовой или цифровой маркировкой проводов кабеля управления и клеммной колодки пульта (рис. 2).

Далее необходимо закрепить пульт на стене, и собрать пульт (рис.5). Для этого необходимо:

- Перевести ползунковые переключатели в верхнее положение (5a).
- Перевести направляющие ползунковых переключателей в верхнее положение (5b).
- Перевести штырек терморегулятора в положение соответствующие рисунку (6a).
- Перевести указатель диска терморегулятора на корпусе в вертикальное положение (6b).
- Одеть крышку (7,8). Привинтить два винта (9,10).

Пульты управления предусматривают подведение кабеля