



## П А С П О Р Т

Пульт коммутации и управления завесами  
с электрическим источником тепла

ПКУ-ЕМ



ТУ 4217-038-54365100-2015  
Санкт-Петербург

01/2017

# 1. Назначение

Пульт коммутации и управления завесами с электрическим источником тепла (именуемый в дальнейшем ПКУ-ЕМ) предназначен:

- для управления изделиями одной и той же модели с одного пульта IR03, если количество одновременно подключаемых завес превосходит максимально допустимое, указанное в Паспорте на изделие;
- для управления изделиями разных моделей, одновременно подключаемых к пульту IR03;
- для подключения концевого выключателя ворот.

## 2. Условия эксплуатации

2.1. Температура окружающего воздуха в помещении -20 °С ... +40 °С (определяется работоспособностью термостата).

Относительная влажность при температуре +25 °С не более 80%.

2.2. ПКУ-ЕМ имеет степень защиты оболочки IP31 и предназначен для эксплуатации в помещениях класса взрывоопасной зоны ВШ, ВIV, Г, Д (ФЗ №123 от 22.07.2008 статьи 26 и 27, НПБ 105-03, ПУЭ, раздел 7).

## 3. Технические характеристики

3.1. Класс защиты от поражения электрическим током – I.

3.2. Степень защиты корпуса ПКУ-ЕМ – IP31.

3.3. Драгоценные металлы отсутствуют.

## 4. Устройство и порядок работы

4.1. Монтаж ПКУ-ЕМ выполнен на съемной панели металлического щитка с размерами 360x225x140 мм (ВхШxГ), на крышке которого, снабженной замком, установлен сезонный переключатель «Зима-Лето».

На нижней стенке щитка имеются три отверстия Ø21 мм с установленными в них кабельными ввод-сальниками для пропуска кабелей от внешних устройств.

На задней стенке щитка выполнены 4 отверстия Ø7 мм с расстояниями между ними 200x300 мм для крепления на месте монтажа. Для крепления съемной панели установлены 4 гайки-заклепки М6.

4.2. ПКУ-ЕМ комплектуется выносным пультом управления IR03. Выносной пульт управления имеет приемник инфракрасного сигнала и может управляться с дистанционного пульта (поставляется в комплекте с выносным пультом) с расстояния до 6м под углом к оси приемника не более 60°.



4.3. Если концевой выключатель ворот отсутствует, или ворота закрыты (контакты концевого выключателя разомкнуты), управление подключенными изделиями осуществляется с выносного или дистанционного пульта управления.

4.4. В выносном пульте управления находится датчик температуры окружающего воздуха и термостат. Степень защиты оболочки пульта управления – IP20. Электрическая схема подключения пульта управления приведена на рис. 1.



На выносном и дистанционном пультах расположены пять кнопок. На выносном пульте находятся также пять светодиодов и ЖК-дисплей.





 – кнопка включения/выключения завесы.



 –кнопка выбора режимов нагрева, при нажатии на кнопку происходит последовательный выбор

режимов нагрева, загораются светодиоды напротив пиктограмм  и .

Отсутствие свечения светодиодов – включение изделия в режим вентилятора (без регулирования тепловой мощности).









При свечении  или  – работа изделия в режиме нагрева.


 – кнопка выбора режима расхода воздуха, при нажатии на кнопку происходит последовательный выбор режимов расхода воздуха и загорается соответствующий светодиод напротив пиктограмм , или , или .

 или  – кнопки установки требуемой температуры. При нажатии на ЖК-дисплее появляется значение задаваемой температуры.

При управлении завесой с дистанционного пульта необходимо соблюдать расстояние до инфракрасного приемного устройства на выносном пульте до 6 м и угол до 60°.

#### 4.5. Символы, появляющиеся на ЖК-дисплее выносного пульта управления при работе завесы:

- Температура окружающего воздуха при ее величине в пределах от +5 °С до +35 °С. Если температура воздуха ниже +5 °С появляется символ **LO** совместно со значком , если температура воздуха выше +35 °С – символ **HI**.
- Задаваемая температура воздуха (вместе с символом ) появляется в момент нажатия кнопок  или . Дисплей вернется к показу значения температуры окружающего воздуха через 10 секунд. Символ  исчезнет с дисплея.
- При включении завесы в режим нагрева малой мощности – на дисплее отображается символ , полной мощности – символы  и .

Для включения завес в режим вентилятора (без нагрева) необходимо установить кнопкой  температуру ниже температуры окружающего воздуха (при этом все режимы нагрева будут автоматически выключены).

4.6. Для работы ПКУ-ЕМ необходимо подать напряжение питания (~50/220В) на колодку X1 и включить автомат защиты SF1 (см. схему электрическую принципиальную на рис.2). В зимний период переключатель «Зима-Лето» включить в положение «Зима».

4.7. При замыкании контактов концевого выключателя (ворота открыты) ПКУ-ЕМ, независимо от состояния выносного пульта управления, включает максимальную скорость вентиляторов и 100% мощности нагрева. После закрытия ворот и размыкания концевого выключателя изделия включаются в режим, установленный на пульте управления, или выключаются, если пульт был выключен.

Для сохранения энергоэффективности завесы в случае повышения наружной температуры (против расчетной зимней) при работе с включенным конечным выключателем в ПКУ-ЕМ предусмотрена возможность подключения двух внешних термостатов (колодка X6). Температуры настройки термостатов устанавливаются по рекомендации проектанта или специальной таблицы.

При работе этих термостатов частота вращения вентиляторов завес выбирается автоматически (три ступени) в зависимости от температуры наружного воздуха. Наиболее низкой температуре соответствует большая частота вращения вентиляторов. При отсутствии термостатов T1, T2 на колодку X6 установить переключки П1, П2. При этом сохранится описанная выше логика работы.

## 5. Указание мер безопасности

5.1. Работы по обслуживанию ПКУ-ЕМ должен проводить специально подготовленный персонал.

5.2. При монтаже, подключении и запуске в эксплуатацию ПКУ-ЕМ следует соблюдать Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001).

5.3. Запрещается эксплуатация ПКУ-ЕМ без заземления. Использовать нулевой провод в качестве заземления запрещается.

## 6. Комплект поставки

6.1. ПКУ-ЕМ – 1шт.

6.2. Пульт управления IR03 – 1шт.

6.3. Паспорт – 1шт.

## 7. Требования к подключению

7.1. При выполнении работ следует соблюдать Правила безопасности при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001) и Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП).

7.2. ПКУ-ЕМ с присоединенным к нему пультом управления IR03 кабелем длиной 1,0м необходимо устанавливать вне зоны действия воздушных струй изделий. Для ПКУ-ЕМ расстояние между крепежными отверстиями на задней стенке щитка 200x300 мм. Элементы крепления в комплект поставки ПКУ-ЕМ не входят. Выносной пульт управления крепить в соответствии с прилагаемой инструкцией.

7.3. С кабелей управления изделий, подключаемых к ПКУ-ЕМ, отсоединить пульты управления.

7.4. Свободные концы кабелей управления изделий подключить к колодкам X2...X5 в соответствии с цветовой маркировкой проводов. Распределение числа изделий, подключаемых к колодкам X2...X5 произвольное, определяется удобством подключения кабелей управления и нагрузочной способностью цепей по колодкам X2...X5 до 9А. **Не допускается объединять в одну группу изделия разных моделей.**

7.5. Следует обратить внимание на то, чтобы все однофазные изделия в группе были запитаны от одной и той же фазы. Силовой кабель всех трехфазных изделий группы подключается следующим образом: фаза А ко всем клеммам, имеющим маркировку А, фаза В – к В, фаза С – к С.

7.6. К колодке X1 подключить концевой выключатель – контакты К-К и кабель питания ПКУ-ЕМ ПВС 3x0,75мм<sup>2</sup> в соответствии с маркировкой. Проверить надежность соединения заземленного провода.

## 8. Контроль за работой ПКУ-ЕМ

8.1. Техническое состояние ПКУ-ЕМ нужно контролировать при проведении ТО подключенных изделий, обращая внимание на надежность заземления, отсутствие ослаблений электрических соединений. Ослабления устранить, окисления зачистить.

## 9. Транспортирование и хранение

9.1. Не допускаются механические повреждения корпуса.

9.2. Не допускается попадание атмосферных осадков

9.3. ПКУ-ЕМ в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта при температуре от -50°C до +50°C и среднемесячной относительной влажности 80% (при 25 °C) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.

9.4. ПКУ-ЕМ должны храниться в упаковке изготовителя в помещении от -50 °C до +50 °C и среднемесячной относительной влажности 80% (при 25 °C).

## 10. Возможные неисправности и методы их устранения

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

10.2. Состояние ПКУ-ЕМ соответствует схеме электрической принципиальной. Подключенные изделия и внешние устройства исправны.

Характер неисправности и ее внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Не включается пульт управления.	Неисправен автоматический выключатель QF1.	Проверить QF1 на токопрохождение.
При включении концевого выключателя не включается максимальная скорость вентиляторов.	Неисправен контактор КМ4.	Проверить катушку и замыкание контактов 5,6.
	Неисправен контактор КМ1.	Проверить исправность контактов Проверить замыкание контактов
Не включается минимальная скорость вентиляторов на всех изделиях или группе изделий.	Неисправен контактор КМ3.	Проверить катушку. Проверить группы контактов КМ3: 1-2 – 1гр (X5) 3-4 – 2гр (X4) 5-6 – 3гр (X3)

Не включается средняя скорость вентиляторов на всех изделиях или группе изделий.	Неисправен контактор КМ2.	13-14 – 4гр (X2) Проверить катушку. Проверить группы контактов КМ2: 1-2 – 1гр (X5) 3-4 – 2гр (X4) 5-6 – 3гр (X3) 13-14 – 4гр (X2)
Не включается максимальная скорость вентиляторов на всех изделиях или группе изделий.	Неисправен контактор КМ1.	Проверить катушку. Проверить группы контактов КМ1: 1-2 – 1гр (X5) 3-4 – 2гр (X4) 5-6 – 3гр (X3) 13-14 – 4гр (X2)

## 11. Утилизация

11.1. Утилизация ПКУ-ЕМ 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 ПКУ-ЕМ 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. Форму акта рекламаций можно взять с сайта [www.teplomash.ru](http://www.teplomash.ru).

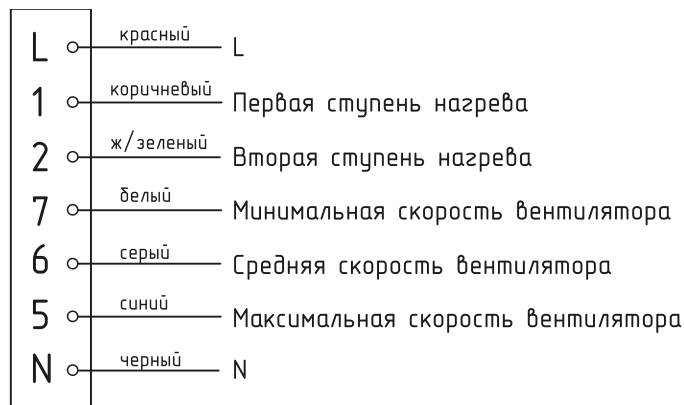
12.3. При самостоятельном внесении изменений в электрическую схему, а также при нарушении пунктов раздела 7, ПКУ-Е снимается с бесплатного гарантийного обслуживания.

12.4. Гарантийный и послегарантийный ремонт ПКУ-Е осуществляется на заводе-изготовителе по предъявлении гарантийного талона со штампом торговой организации и паспорта на изделие.

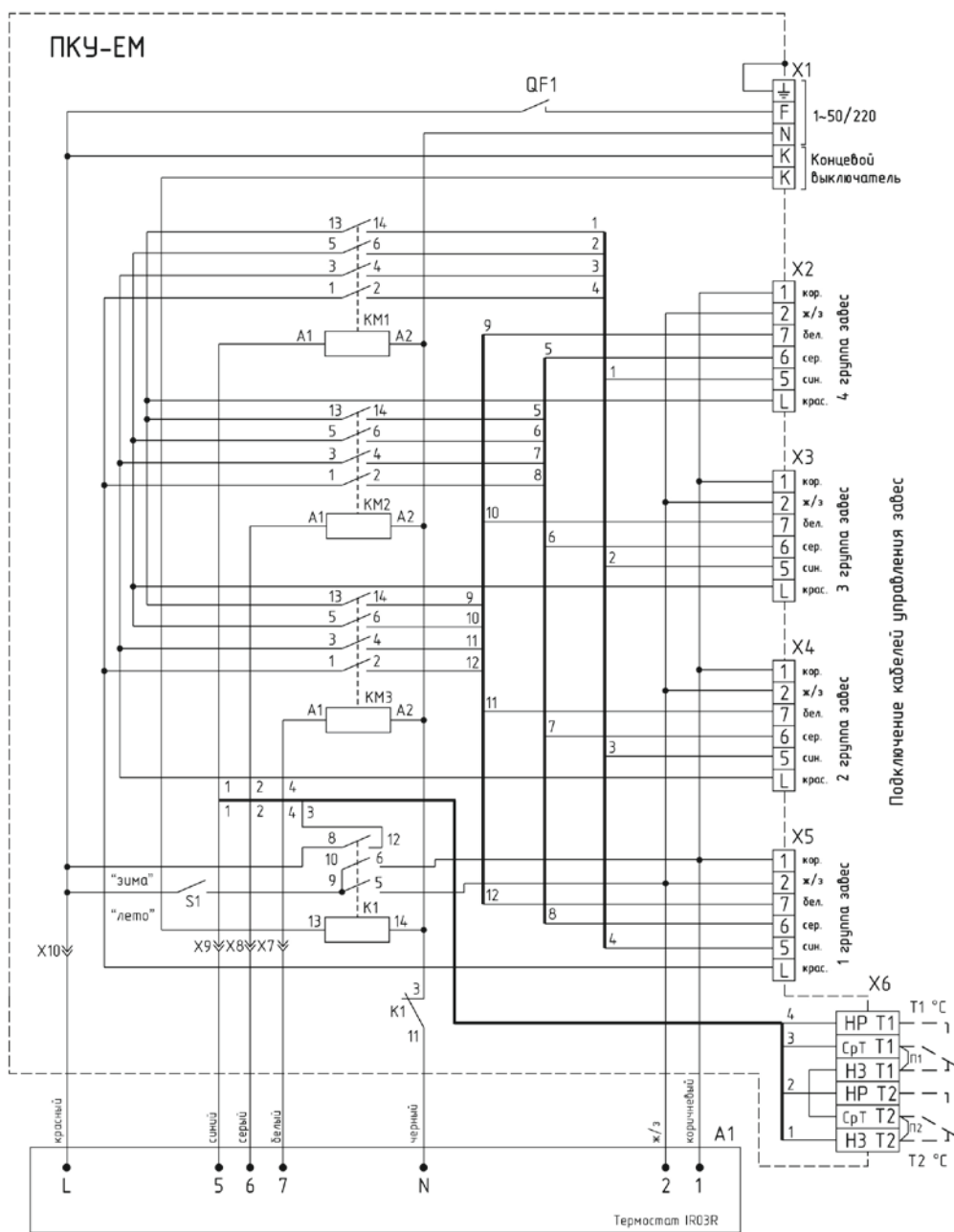
**РЕКЛАМАЦИИ БЕЗ ТЕХНИЧЕСКОГО АКТА И ПАСПОРТА НА ИЗДЕЛИЕ  
С ЗАПОЛНЕННЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ О ПОДКЛЮЧЕНИИ  
НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!**

Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется по адресу:  
195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, 90

**Рис. 1.** Электрическая схема подключения пульта управления



**Рис. 2.** Электрическая схема пульта коммутации и управления (ПКУ-ЕМ)





### 13. Свидетельство о приемке

**Пульт коммутации и управления  
ПКУ-ЕМ**



Заводской номер № \_\_\_\_\_

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



### 14. Свидетельство о подключении

**Пульт коммутации и управления  
ПКУ-ЕМ**

Заводской номер № \_\_\_\_\_

Подключен к сети в соответствии с п.7 Паспорта

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

Имеющим \_\_\_\_\_ группу по электробезопасности, подтверждающий

Документ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)