



П А С П О Р Т

**ПУЛЬТ КОММУТАЦИИ
И УПРАВЛЕНИЯ**

ПКУ-W1

EAC

ТУ 4217-038-54365100-2015
Санкт-Петербург

01/2017

1. Назначение

Пульт коммутации и управления завесами и тепловентиляторами с водяным источником тепла (далее в тексте – ПКУ-W1) предназначен:

- для управления изделиями одной и той же модели с одного пульта IR03/RT, если количество одновременно подключаемых завес превосходит максимально допустимое, указанное в Паспорте на изделие;
- для управления изделиями разных моделей, одновременно подключаемых к пульту IR03/RT;
- для подключения дополнительных устройств, таких как:
 - смесительный узел;
 - концевой выключатель ворот (недопустимо для завес КЭВ-140П5110W, КЭВ-200П5120W, выпущенных до 15.09.12);
 - термостат защиты от замораживания;
 - дистанционные устройства сигнализации угрозы замораживания теплообменных аппаратов изделий.

Дополнительные устройства могут быть подключены как каждое в отдельности, так и в любых сочетаниях.

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-W1 имеет степень защиты оболочки IP31 и предназначен для эксплуатации в помещениях класса взрывоопасной зоны ВIII, 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-W1 – IP31.

3.3. Драгоценные металлы отсутствуют.

4. Устройство и порядок работы

4.1. Монтаж ПКУ-W1 выполнен на съемной панели металлического щитка с размерами 360x225x140 мм (ВхШхГ), на крышке которого, снабженной замком, установлены выключатели мотора насоса, привода клапана смесительного узла и индикатор термостата защиты от замораживания.

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.


ПКУ-W1 комплектуется выносным пультом управления IR03/RT.



4.2. Электрическая схема подключения пульта управления приведена на рис. 1.

4.3. При отсутствии концевого выключателя и термостата защиты от замораживания, управление изделиями осуществляется с выносного пульта управления. Выносной пульт управления является приемным устройством инфракрасного сигнала с дистанционного пульта управления (поставляется в комплекте с выносным пультом управления). Степень защиты оболочки пульта управления – IP20. В выносном пульте управления находится датчик температуры окружающего воздуха и термостат. Электрическая схема подключения пульта управления приведена на рис. 1.





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

 – кнопка включения/выключения завесы.

 – кнопка включения нагрева, при нажатии на кнопку загорается светодиод напротив

пиктограммы . (В ПКУ-W1 светодиод с пиктограммой  не используется)

Отсутствие свечения светодиодов – работа изделия в режиме вентилятора (без включения тепловой мощности).









 – 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.

Примечание: Функции кнопок , ,  действительны только при наличии смесительного узла.

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 нагрев будет выключен).


4.6. Для работы ПКУ-W1 необходимо подать напряжение питания (~50/220В) на колодку X1 и включить автомат защиты SF1 (см. схему электрическую принципиальную рис.2). Включить выключатели «насос ВКЛ.» и «Клапан ВКЛ.», предназначенные для выключения насоса и клапана при длительном отсутствии теплоносителя и летом.

4.7. Если к ПКУ-W1 подключены насос и клапан смесительного узла, то после включения изделия, насос будет работать постоянно, а клапан будет открываться в зависимости от соотношения установленной температуры на пульте управления и температуры в зоне установки пульта управления.

4.8. При длительном отключении насоса рекомендуется периодическая прокрутка ротора насоса (5 сек 1 раз в сутки) включением выключателя «Насос ВКЛ.» и изделия.

4.9. Когда замыкаются нормально разомкнутые контакты концевого выключателя или (и) термостата защиты от замораживания ПКУ-W1 берет управление изделиями на себя, реализуя следующую логику их работы:

- При замыкании контактов концевого выключателя включается максимальная скорость вентиляторов, насос, и открывается клапан смесительного узла. При обратном срабатывании концевого выключателя изделия продолжают работу в соответствии с предшествующим состоянием пульта управления.
- Для сохранения энергоэффективности завесы в случае повышения наружной температуры (против расчетной зимней) при работе с включенным конечным выключателем в ПКУ-W1 предусмотрена возможность подключения двух внешних термостатов (колодка X5). 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 X5 установить переключки П1, П2. При этом сохранится описанная выше логика работы.

- При срабатывании термостата защиты от замораживания выключаются вентиляторы изделий, работает насос и открывается клапан смесительного узла. Снимается напряжение питания с пульта управления, включается аварийная сигнализация – горит красная индикаторная лампа на крышке щитка ПКУ-W1 и формируется сигнал ~220В «Угроза замораживания» для возможного подключения дистанционных устройств. После ликвидации угрозы замораживания подается питание на пульт управления, включается установленная ранее скорость вентиляторов изделия, а клапан смесительного узла получает управление от пульта управления.
- При одновременном включении концевого выключателя и срабатывании термостата защиты от замораживания, изделия работают как при срабатывании термостата защиты от замораживания. При обратном срабатывании термостата защиты от замораживания, изделия начинают работать как при срабатывании концевого выключателя. Эта же логика работы изделий сохраняется, когда в момент срабатывания концевого выключателя или термостата защиты от замораживания пульт управления был выключен кнопкой . В этом случае после обратного срабатывания концевого выключателя или термостата защиты от замораживания изделия остаются выключенными.

5. Указание мер безопасности

- 5.1. Работы по обслуживанию ПКУ-W1 должен проводить специально подготовленный персонал.
- 5.2. При монтаже, подключении и запуске в эксплуатацию ПКУ-W1 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-W1 без заземления. Использовать нулевой провод в качестве заземления запрещается.

6. Комплект поставки

- 6.1. ПКУ-W1 – 1шт.
- 6.2. Пульт управления IR03/RT – 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-W1 с присоединенным к нему пультом управления IR03/RT кабелем длиной 1,0м необходимо устанавливать вне зоны действия воздушных струй изделий. Для ПКУ-W1 расстояние между крепежными отверстиями на задней стенке щитка 200x300 мм. Элементы крепления в комплект поставки ПКУ-W1 не входят. Пульт управления IR03/RT крепить в соответствии с прилагаемой инструкцией.
- 7.3. С кабелей управления изделий, подключаемых к ПКУ-W1, отсоединить пульты управления.
- 7.4. Свободные концы кабелей управления изделий подключить к колодкам X2...X4 в соответствии с цветовой маркировкой проводов. Распределение числа изделий, подключаемых к колодкам X2...X4 произвольное, определяется удобством подключения кабелей управления и нагрузочной способностью цепей по колодкам X2...X4 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 колодкам X6, X7 можно подключить одно или несколько из перечисленных на электрической схеме внешних устройств в любом сочетании. Если не подключен термостат защиты от замораживания между клеммами СрТ-Нз колодки X7 должна стоять перемычка П1.
- 7.7. К клеммам АВ колодки X7 может быть подключена дистанционная звуковая и световая сигнализация с рабочим напряжением ~220 В.

7.8. Подключить кабель питания ПВС 3х0,75 к колодке X1 в соответствии с маркировкой. Проверить надежность соединения провода заземления.

8. Контроль за работой ПКУ-W1

8.1. Техническое состояние ПКУ-W1 нужно контролировать при проведении ТО подключенных изделий, обращая внимание на надежность заземления, отсутствие ослаблений и окислений 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-W1 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-W1 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-W1 соответствует схеме электрической принципиальной(рис.2). 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 автоматический выключатель QF1 на токопрохождение.
Не работает клапан смесительного узла.	Неисправен выключатель S2.	Проверить S2 на токопрохождение в положении «Клапан ВКЛ».
	Неисправен пульт управления.	Проверить наличие 220В на клемме 1 при включенном подогреве.
Не работает насос смесительного узла.	Неисправен выключатель S1.	Проверить S1 на токопрохождение в положении «Насос ВКЛ».
	Неисправно реле K1 или один из контакторов KM1, KM2, KM3.	Проверить на токопрохождение контакты 1-9 K1, 13-14 KM1, KM2, KM3; катушки контакторов.
Не работает насос или клапан смесительного узла при замыкании концевого выключателя.	Неисправен контактор KM4.	Проверить исправность катушки и замыкание контактов 1-2, 3-4. почистить контакты.
Не работает насос или клапан смесительного узла при срабатывании термостата защиты от замораживания. S1, S2 включены.	Неисправно реле K1.	Проверить исправность катушки. Проверить замыкание контактов 5-9, 6-10.
Не включается максимальная скорость вентиляторов при замкнутых контактах концевого выключателя.	Неисправен контактор KM4.	Проверить катушку и замыкание контактов 5-6.
Не включается минимальная скорость вентиляторов на всех изделиях или группе изделий.	Неисправен контактор KM3.	Проверить катушку. Проверить группы контактов KM3:3-4 – 2гр(X4) 5-6 – 3гр(X3) 3-14 – 4гр(X2)
Не включается средняя скорость вентиляторов на всех изделиях или группе изделий.	Неисправен контактор KM2.	Проверить катушку. Проверить группы контактов KM2: 3-4 – 2гр (X4) 5-6 – 3гр (X3) 13-14 – 4гр (X2)
Не включается максимальная скорость	Неисправен контактор	Проверить катушку. Проверить

вентиляторов на всех изделиях или группе изделий.	КМ1.	группы контактов КМ1:3-4 – 2гр(Х4) 5-6 – 3гр(Х3) 13-14 – 4гр(Х2)
---	------	--

11. Утилизация

11.1. Утилизация ПКУ-W1 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-W1 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, а также при нарушении пунктов раздела 7 ПКУ-W1 снимается с бесплатного гарантийного обслуживания.

12.4. Гарантийный и послегарантийный ремонт ПКУ-W1 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

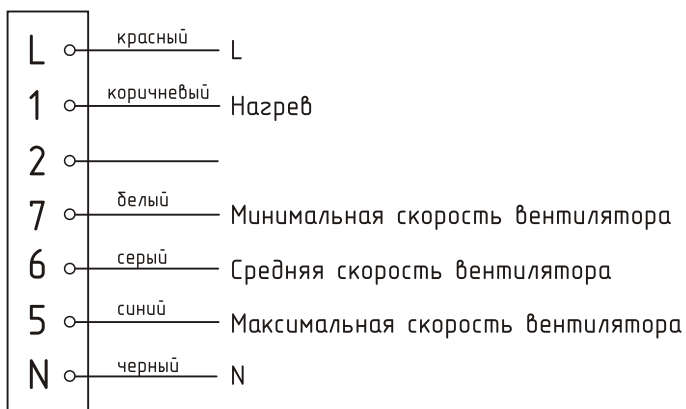
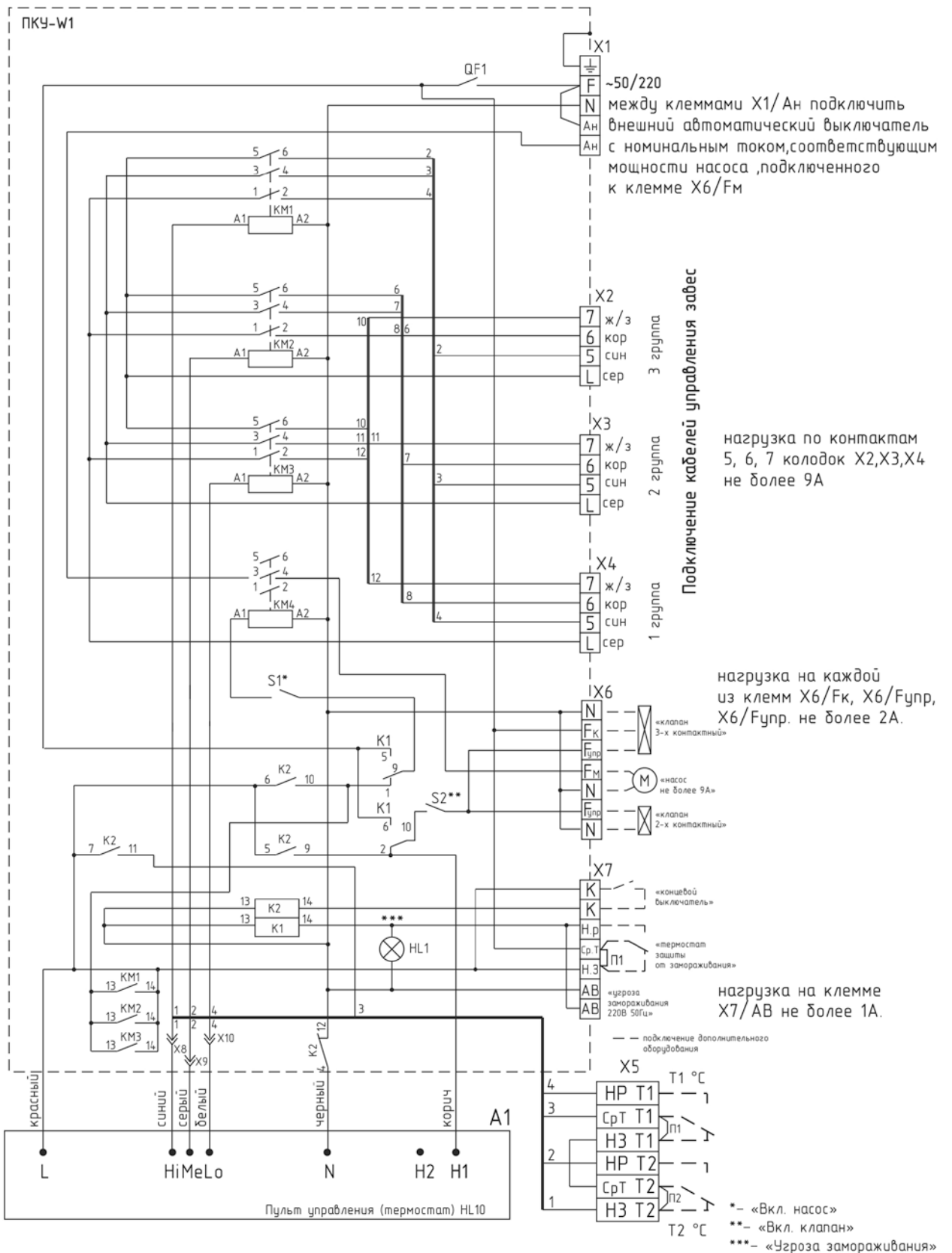


Рис. 2. Электрическая схема пульта коммутации и управления (ПКУ-W1).



13. Свидетельство о приемке

Пульт коммутации и управления ПКУ-W1

заводской номер № _____

Дата изготовления « » 20 года.

М.П.

14. Свидетельство о подключении

Пульт коммутации и управления ПКУ-W1

заводской номер № _____

подключен к сети в соответствии с п.7 Паспорта

специалистом- электриком Ф.И.О.: _____

имеющим _____ группу по электробезопасности, подтверждающий

документ _____

(подпись)

(дата)