

Общество с ограниченной ответственностью
«Инжкомцентр ВВД»
(ООО «Инжкомцентр ВВД»)

Пульт управления
для электрических нагревательных устройств
ПУ-04М, ПУ-04МП
Руководство по эксплуатации

Подольск.
2022

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к установке и эксплуатации Пульты Управления, внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством.

Категорически запрещается оставлять работающие Электронагревательное устройство и Пульт Управления без надзора.

Настоящее Руководство по эксплуатации является документом, содержащим сведения о конструкции, характеристиках и указания для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения Пульта Управления.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления изделий, в настоящем Руководстве по эксплуатации могут иметь место отдельные расхождения между описанием и изделием, не влияющие на его работоспособность и не ухудшающие его технические характеристики.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа.
 - 1.1 Назначение изделия.
 - 1.2 Технические характеристики.
 - 1.2.1 Таблица технических характеристик ПУ-04 М.
 - 1.2.2 Таблица технических характеристик ПУ-04 МП.
 - 1.3 Состав изделия.
 - 1.4 Устройство и работа Пульта Управления.
 - 1.4.1 Устройство Блока Управления.
 - 1.4.2 Устройство Силового Блока.
 - 1.4.3 Схемы подключений ПУ-04 М, ПУ-04МП и Электронагревательного Устройства (ЭНУ).
 - 1.5 Контрольно-измерительные приборы.
 - 1.6 Маркировка и пломбирование.
 - 1.7 Упаковка.
2. Использование Пульта Управления.
 - 2.1 Подготовка Пульта Управления к использованию.
 - 2.1.1 Меры безопасности.
 - 2.1.2 Подключение к электрической сети. Подготовка к работе.
 - 2.2 Эксплуатация Пульта Управления.
 - 2.2.1 Меры безопасности.
 - 2.2.2 Порядок работы.
 - 2.2.3 Возможные неисправности и их устранение.
 - 2.2.4 Действия в экстремальных условиях.
3. Техническое обслуживание.
4. Хранение и транспортирование.
5. Утилизация.
6. Гарантийные обязательства.
7. Гарантийный талон.

1. Описание и работа

1.1. Назначение изделия

Пульт Управления ПУ-04М, ПУ-04 МП (далее по тексту Пульт Управления или ПУ) предназначен для управления Электронагревательными Устройствами (ЭНУ).

В зависимости от варианта исполнения Пульт Управления позволяет:

- устанавливать и поддерживать температуру воздуха в помещении сауны или парной;
- автоматически отключать питание электрического нагревателя после 6 часов непрерывной работы;
- индицировать значения температуры и влажности в парильном помещении.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Таблица технических характеристик ПУ-04 М.

	Вариант исполнения ПУ	Параметр	ПУ-04М 2,25-6,25\220	ПУ-04М 2,25-12\380	ПУ-04М 15-24\380
1	Электрическая мощность подключаемого ЭН	кВт	4-6	4-12	15-24
2	Тип электропитания	В, f	220В 50Гц	380В 50Гц	380В 50Гц
3	Диапазон регулировки температуры	град.С	30-125	30-125	30-125
4	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP	40	40	40
5	Габаритные размеры: -электронного блока ПУ -силового блока ПУ	мм	103x75x35 260x210x100	103x75x35 260x210x100	103x75x35 260x210x100
6	Масса устройства (не более)	кг	2,2	2,2	2,2
7	Срок эксплуатации (не менее)	лет	7	7	7
8	Сечение силовых и защитных проводов (медные жилы)	Кв.мм.	2,5;4,0	2,5	4,0;6,0
9	Рекомендуемый номинальный ток автоматического выключателя	А	25;40	20;25	32;40;50

1.2.2 Таблица технических характеристик ПУ-04МП

	Вариант исполнения ПУ	Параметр	ПУ-04МП 2,25-6,25\220	ПУ-04МП 2.25-12\380	ПУ-04МП 15-24\380
1	Электрическая мощность подключаемого ЭН	кВт	2,25-6,25	2,25-12	15-24
2	Электрическая мощность подключаемого АЭГПП	кВт	2,25-6,25	2.25-12	15-24
3	Тип электропитания	В, f	220В 50Гц	380В 50Гц	380В 50Гц
4	Диапазон регулировки температуры	град.С	30-125	30-125	30-125
5	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP	40	40	40
6	Габаритные размеры: -электронного блока ПУ -силового блока ПУ	мм	103x75x35 260x210x100	103x75x35 260x210x100	103x75x35 260x210x100
7	Масса устройства (не более)	кг	2,2	2,2	2,2
8	Срок эксплуатации (не менее)	лет	7	7	7
9	Сечение силовых и защитных проводов (по меди)	Кв.мм.	2,5;4,0	2,5	4,0;6,0
10	Рекомендуемый номинальный ток автоматического выключателя	А	25;40	16; 25	25;40

1.3. Состав изделия

- Блок управления Пульты Управления вместе с датчиком температуры;
- Силовой блок Пульта Управления;
- Руководство по эксплуатации;
- Упаковочная тара.

1.4. Устройство и работа Пульта Управления.

Пульт Управления состоит из двух частей: Блока Управления и Силового Блока. Пульт Управления оснащается датчиком температуры, расположенным вне Пульта Управления и устанавливаемым внутри парильного помещения. Блок Управления и Силовой Блок соединены собственным кабелем управления. Не рекомендуется прокладка соединительного кабеля параллельно и вблизи силовых кабелей. В исключительном случае кабель может быть удлинён кабелем аналогичного сечения на 5 метров.

1.4.1. Устройство Блока Управления.

Блок Управления представляет собой пластиковый корпус, на лицевой поверхности которого, размещены текстовый информационный экран и кнопки управления. Внутри Блока Управления размещены электронные компоненты, обеспечивающие алгоритм работы Пульты Управления. Электронные компоненты Блока Управления смонтированы на печатной плате. Блок Управления оснащается датчиком температуры и влажности, расположенным вне Блока Управления и устанавливаемым внутри парильного помещения. Датчик температуры и влажности подключается к Блоку Управления собственным кабелем длиной 5 метров. Материал изоляции кабеля – термостойкий силикон, температура эксплуатации до 200°C. Внешний вид Блока управления представлен на рис. 1.



Рис.1.1. Внешний вид Блока Управления ПУ-04М.

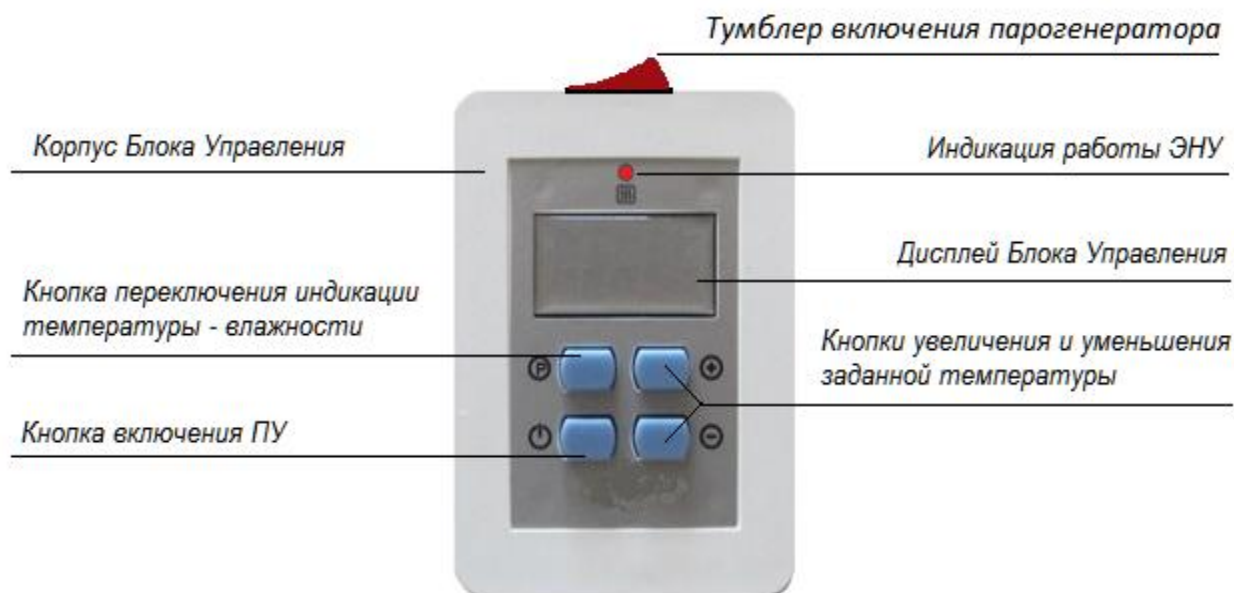


Рис.1.2. Внешний вид Блока Управления ПУ-04МП.

1.4.1.1. Блок Управления включает в себя:

- цифровой измеритель температуры и влажности;
- терморегулятор с диапазоном регулирования от +30 до +125 градусов С°;
- Контур управления включением и выключением электропечи.

1.4.1.2. Блок Управления обеспечивает:

- автоматическое полное отключение электропечи, если с момента последнего воздействия на элементы управления Пульты Управления прошло более 6 часов (заводские установки);
- автоматическое включение и выключение электропечи в соответствии с заданной на пульте температурой в парильном помещении;
- при нажатии кнопки на пульте  попеременную индикацию текущей температуры и влажности;
- светодиодную индикацию работы электропечи.

1.4.2. Устройство Силового Блока.

Силовой Блок представляет собой пластиковый электрический бокс с размерами 260x210x100 мм в котором расположены реле, позволяющие коммутировать мощные нагрузки переменного тока, и блоки клемм для подключения кабелей.

1.4.3. Схемы подключений ПУ-04М 15-24/380 и Электронагревателя (ЭН) приведены на рис.2.

Пульт управления ПУ-04М 2.25-6.25 /220

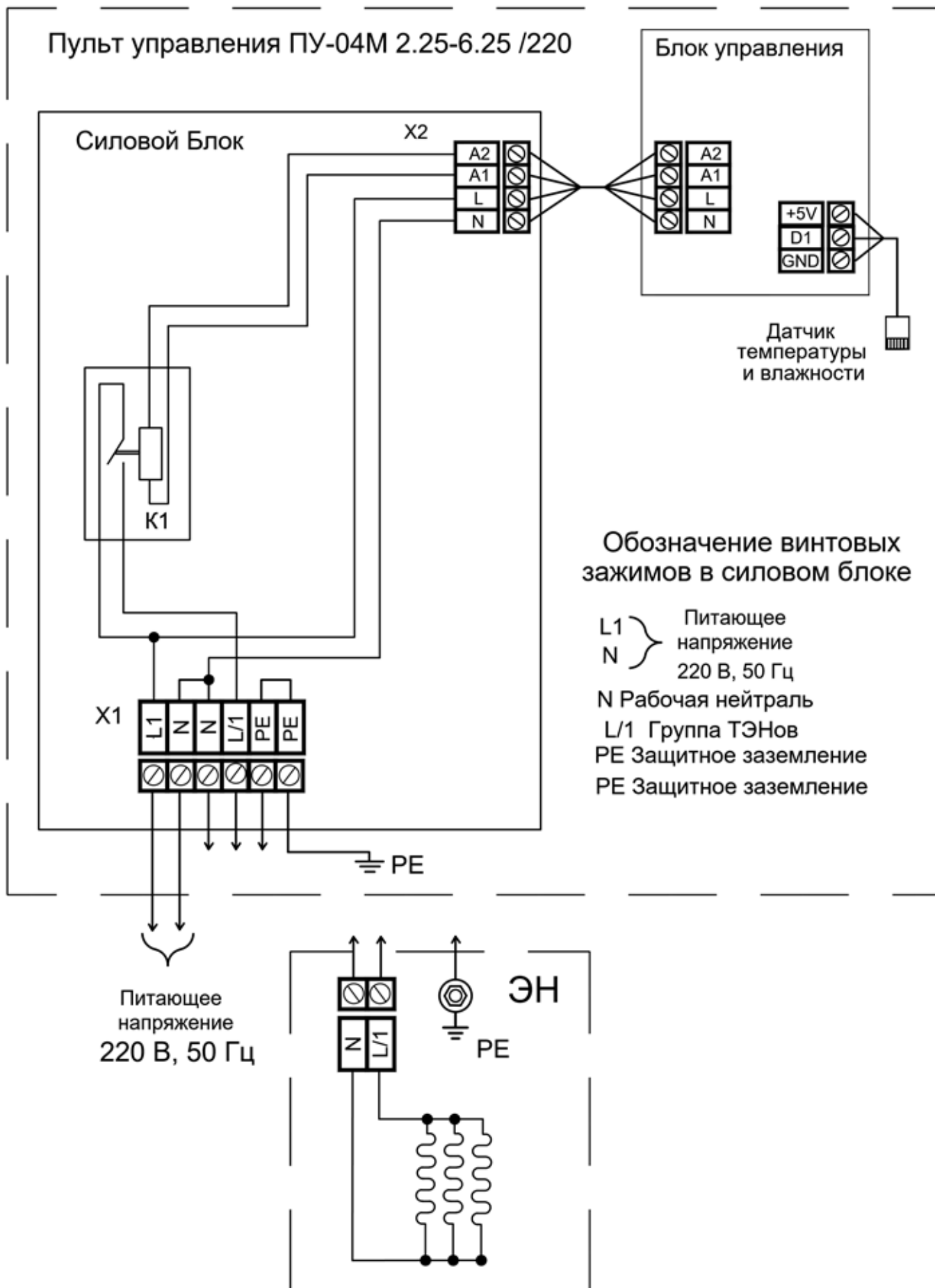


Рис.2.1. Схема подключения ПУ-04М 2,25-6.25/220 и ЭН.

Пульт управления ПУ-04М 15-24 /380
Пульт управления ПУ-04М 2.25-12 /380

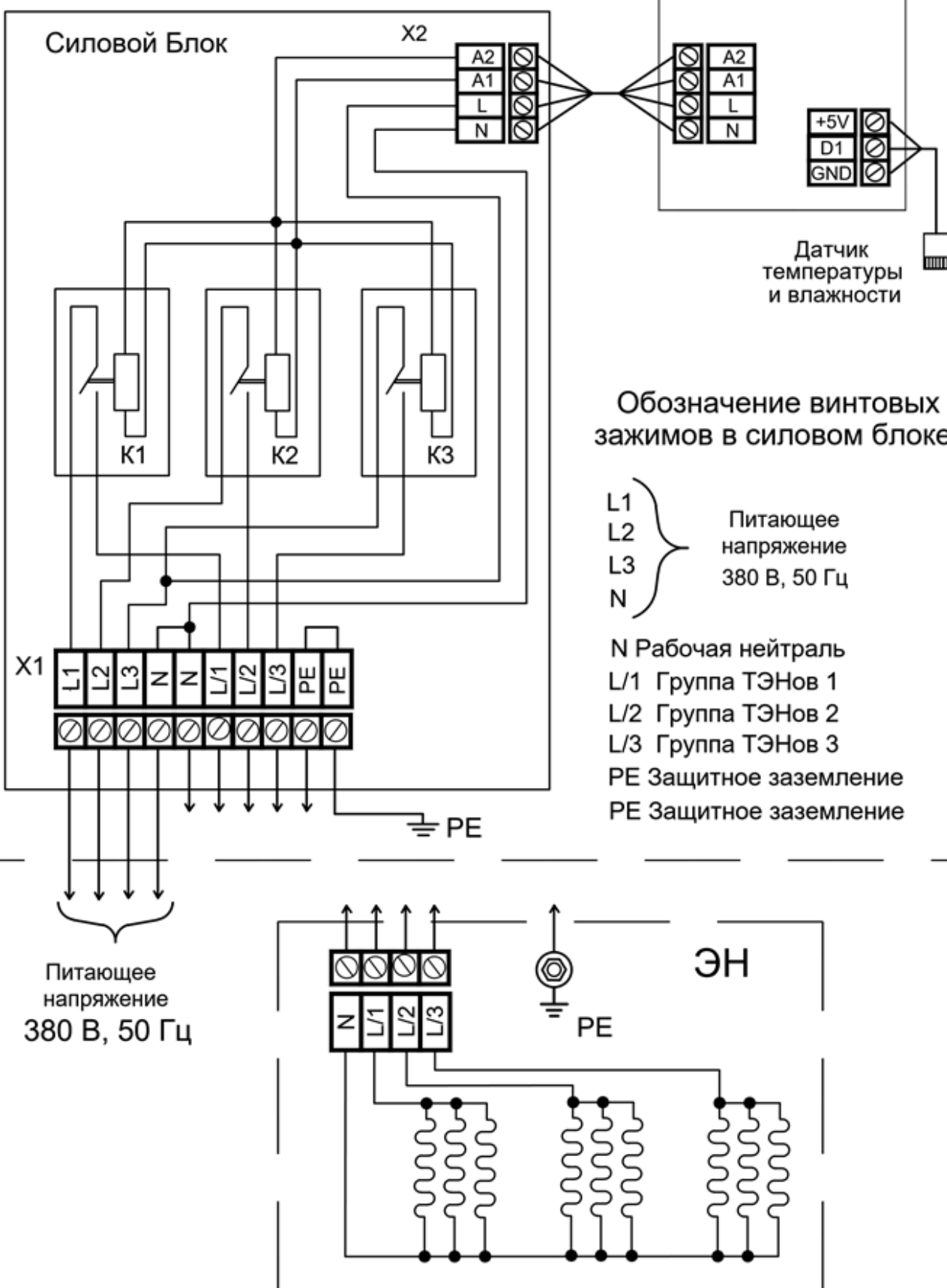
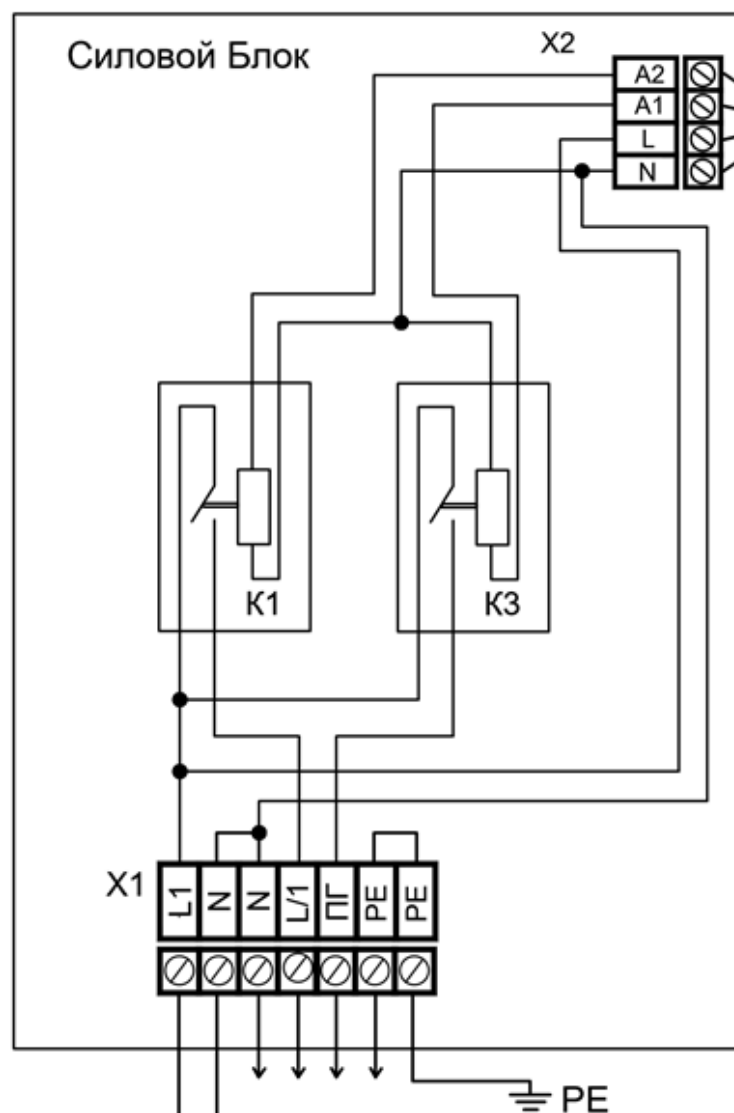


Рис.2. Схема подключения ПУ-04М 15-24/380; ПУ-04М 2,25-12/380 и ЭН.

Пульт управления ПУ-04МП 2.25 -6.25 /220



Обозначение винтовых зажимов в силовом блоке

- L1 } Питающее напряжение 220 В, 50 Гц
- N } Рабочая нейтраль
- L/1 } Группа ТЭНов 1
- ПГ } Группа ТЭНов ПГ
- PE } Защитное заземление
- PE } Защитное заземление



Питающее напряжение
220 В, 50 Гц

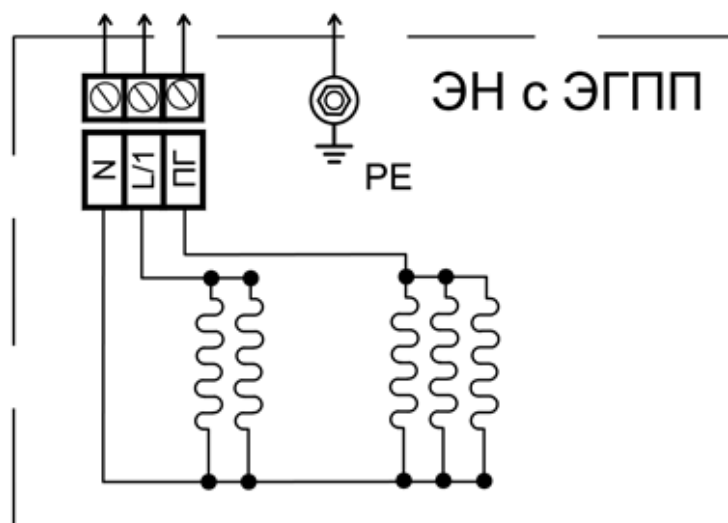


Рис.2. Схема подключения ПУ-04МП 2,25-6.25/220 и ЭН.

Пульт управления ПУ-04МП 15-24 /380
Пульт управления ПУ-04МП 2.25 -12 /380

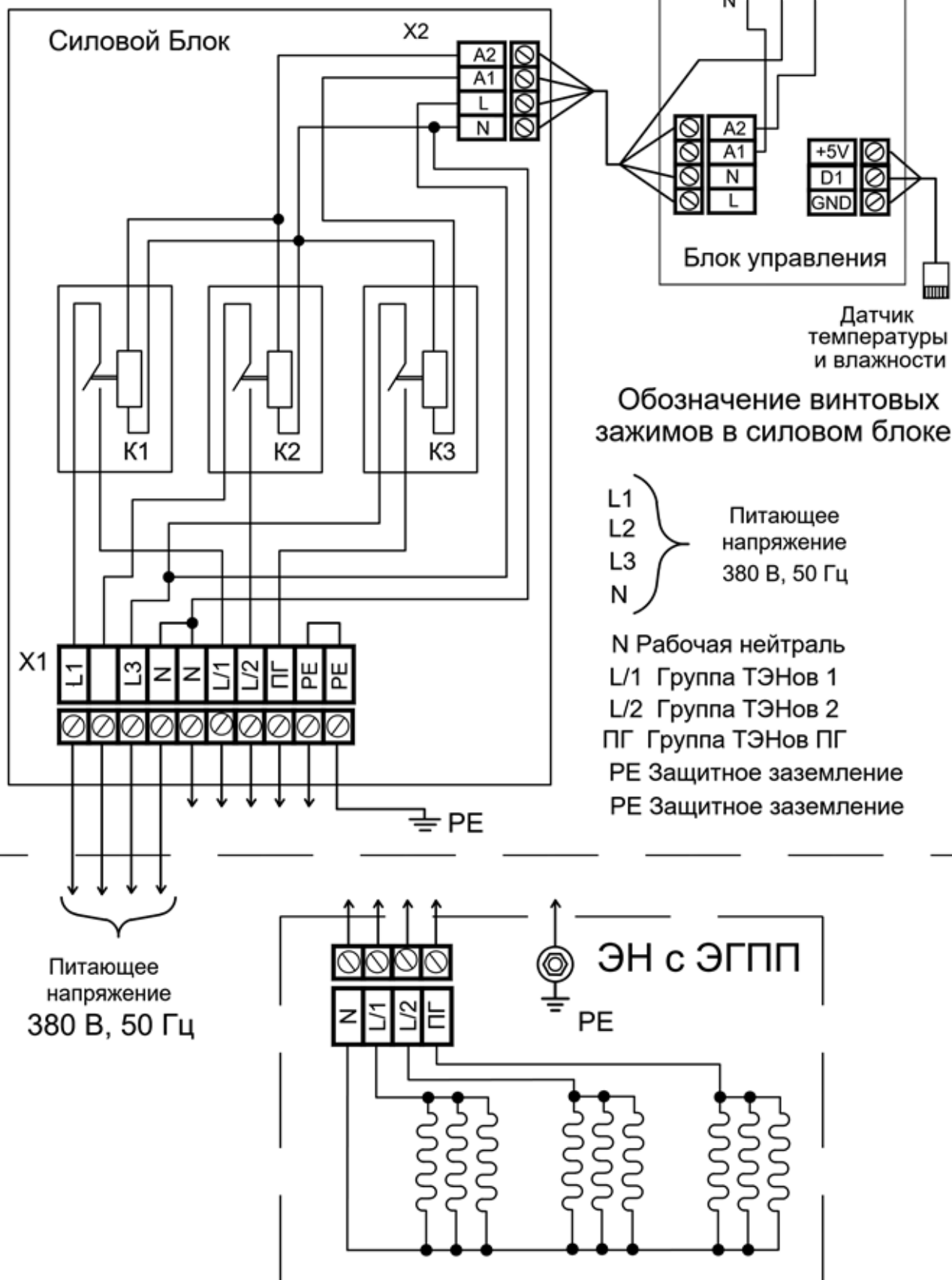


Рис.2. Схема подключения ПУ-04МП 15-24/380; ПУ-04МП 2,25-12/380 и ЭН.

1.5. Контрольно-измерительные приборы.

1.5.1. Контроль температуры в парильном помещении осуществляется с помощью измерительного устройства Пульты Управления.

1.6. Маркировка и пломбирование.

1.6.1. Маркировка нанесена на шильд, расположенный на корпусе Пульта Управления.

1.6.2. Маркировка соответствует требованиям ст.5 ТР ТС 004/2011 и содержит следующие данные:

- условное обозначение (тип) изделия, товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- заводской номер, мощность Пульта Управления в киловаттах;
- номинальное напряжение питающей сети в вольтах;
- массу Пульта Управления в килограммах;
- год изготовления, страна изготовления;
- обозначение технических условий;
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- единый знак соответствия на территории Европейского союза.

1.6.3. Пломбирование Пульта Управления не предусмотрено.

1.7. Упаковка.

1.7.1. Упаковка Пульта Управления производится в коробки из гофрокартона.

1.7.2. Упаковка и консервация Пульта Управления соответствуют требованиям разд.3 ГОСТ 23216 для условий транспортирования, хранения и сроков сохранности.

2. Использование Пульта Управления.

2.1. Подготовка Пульта Управления к использованию.

2.1.1. Меры безопасности.

- С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение Пульта Управления и Электронагревательного Устройства должно производиться электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.
- Электрическая проводка должна быть выполнена в соответствии с нормами ПУЭ и ПТБ.
- Приемка Пульта Управления в эксплуатацию должна производиться с оформлением соответствующего акта.
- Запрещается устанавливать Пульт Управления в помещениях, не отвечающим требованиям пожарной безопасности, оговоренным в Постановлении Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390, СП 60.13330.2016, СП 7.13130.2013.
- Кабель, с помощью которого выполняется подключение Электронагревательного Устройства к Пульту Управления, должен быть в термостойкой изоляции типа SiHF/GL-R. Российские аналоги: ПВКВ, РКГМ, ПНБС или др. Сечения жил кабеля должно быть не менее указанного в разд.1.2 Настоящего Руководства. В целях экономии допускается подключение Электронагревательного Устройства к Пульту Управления с использованием проводов с нежаропрочной изоляцией до распаячной (клеммной) коробки, расположенной в низкотемпературной и защищенной от попадания воды зоне. Концы жил кабеля, подключаемые к Электронагревательному Устройству и Пульту Управления, должны быть оснащены специальными наконечниками.
- Запрещается эксплуатация Электронагревательного Устройства и Пульта Управления без защитного автоматического выключателя. Для подключения Электронагревательного Устройства и Пульта Управления следует предусмотреть автоматический выключатель с номинальным рабочим током, соответствующим

потребляемой Электронагревательным Устройством мощности. Подключение к автоматическому выключателю иных потребителей запрещается.

- Электронагревательное Устройство и Пульт Управления должны быть надежно заземлены.
- Перед включением Пульта Управления необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов на Электронагревательном Устройстве.

2.1.2. Подключение к электрической сети. Подготовка к работе.

- Вскрыть тару, проверить комплектность, удалить защитные и упаковочные материалы.
- Закрепить Силовой Блок Пульта Управления на стене в помещении бани или сауны.
- Установить Блок Управления Пульта Управления, на высоте около 1,5 метра вне парильного помещения, в сухом, легкодоступном для визуального контроля и обслуживания месте.
- Установить датчик температуры в помещении бани или сауны в зоне принятия процедур, примерно на уровне головы сидящего на верхней полке человека. Не допускается установка датчика в непосредственной близости от Электронагревательного Устройства и входной двери в парильное помещение или над ними. Закрывать датчик температуры декоративной деревянной крышкой.
- Выполнить подключения Пульта Управления к электрической сети и Электронагревательному Устройству в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации и схемой подключений (Рис.2).

2.2. Эксплуатация изделия.

2.2.1. Меры безопасности.

- Пульт Управления относится к электрическим установкам, поэтому в процессе эксплуатации необходимо соблюдать все нормы и правила действующих документов по технике безопасности и пожарной безопасности электроустановок.
- Не используйте Пульт Управления в случае его повреждения (появление постороннего запаха, дыма, возгорания и т.д.).
- Не используйте растворители в качестве чистящего средства для ухода за пультом управления.
- Не закрывайте датчик температуры никакими предметами.
- Запрещается эксплуатация Электронагревательного Устройства при неисправном пульте управления.
- В случаях неисправности Электронагревательного Устройства или Пульта Управления, немедленно отключите Пульт Управления с помощью вводного защитного автоматического выключателя. Примите меры к его квалифицированному ремонту.

2.2.2. Порядок работы.

- Включить Пульт Управления кнопкой  на Блоке Управления
- На пульте управления задать температуру в помещении кнопками  и . Длительное нажатие кнопок провоцирует быстрое изменение параметра. Дальнейшее управление электропечью осуществляется в автоматическом режиме в соответствии с заданной температурой. Пульт управления поддерживает температуру в парильном помещении в пределах +/- Delta (гистерезис) от установленной. По умолчанию гистерезис установки температуры составляет +/- 2°C.
- При включении Пульта Управления в рабочий режим (при подаче напряжения на Электронагревательное Устройство) на Блоке Управления над дисплеем загорается красный светодиод.

- Тумблером, расположенным на верхнем торце Блока управления, включить парогенератор (только для ПУ- 04 МП). Работа парогенератора, так же как работа каменки, зависит от температуры в помещении.
- Индикация температуры и влажности на пульте меняются при нажатии кнопки .
- При первом техническом включении изделия возможно легкое задымление и появление запаха. В этом случае отключите Пульт Управления с помощью вводного автомата и проветрите помещение. После этого снова включите.

2.2.3. Действия в экстремальных условиях.

В случае возникновения угрозы жизни людей или угрозы пожара, независимо от причин их возникновения, следует:

- немедленно отключить изделие автоматическим выключателем (выключателями) внешней сети ВА;
- эвакуировать людей из помещения, где расположено изделие;
- вызвать противопожарную службу и, в необходимых случаях, службу скорой медицинской помощи;
- принять меры против распространения пожара.

2.2.4. Возможные неисправности и их устранение.

Внешние признаки неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
ПУ включен , но нагрева не происходит.	Отсутствует или занижено напряжение в электрической сети.	Проверить исправность сети.
Температура в парной не регулируется.	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры.	Устранить обрыв или короткое замыкание.

3. Техническое обслуживание.

При техническом обслуживании изделия следует выполнять следующие виды работ:

- Очистка внешней поверхности Пульта Управления – регулярно, по мере загрязнения;
- Проверка состояния цепи заземления и надежность силовых контактов на Электронагревательном Устройстве и Пульте Управления – 2 раза в год;
- Все работы по очистке, ремонту Пульта Управления следует проводить только при отключении его от сети.
- Обслуживание Пульта Управления должно производиться электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В.

4. Хранение и транспортирование.

- До установки на место эксплуатации изделие должно храниться в упакованном виде.
- Транспортировка изделия в упакованном виде производится любым видом транспорта закрытого типа. При транспортировке и хранении следует обратить внимание на знаки предосторожности, нанесенные на тару.

5. Утилизация.

- Изделие нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.
- Изделие следует утилизировать в соответствующем пункте повторной переработки отходов электрического и электронного оборудования.
- Для получения дополнительной информации обращайтесь в местные органы власти или в ближайший пункт сбора отходов.

6. Гарантийные обязательства.

6.1. Изделие полностью соответствует требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза ТР ТС 004\2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020\2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», Директиве 2014/35/EU "Низковольтное оборудование», Директиве 2014/30/EU "Электромагнитная совместимость», ГОСТ 30345.0-95 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов», ТУ 27.51.24-016-51036005-2019, ТУ 27.51.24-019-51036005-2019.

Сертификаты соответствия:

№ЕАЭС RU C-RU.HB26.B.02591/22 Серия RU № 0398398

№ЕАЭС RU C-RU.HB26.B.05198/24 Серия RU № 0552910

ЕАЭС RU C-RU.0010.B.00152/24 Серия RU № 0372489

6.2. Производитель гарантирует бесперебойную работу изделия в течение 12 месяцев с момента продажи при условии соблюдения Потребителем правил Настоящего Руководства.

6.3. Гарантия действительна, если дата покупки изделия подтверждена печатью и подписью продавца на гарантийном талоне Изготовителя и наличии оригинального товарного чека или договора с указанной датой покупки.

6.4. Гарантийный ремонт не производится в случаях:

- истечения гарантийного срока;
- при самостоятельных ремонтах изделия;
- при повреждениях изделия, возникших по вине Потребителя;
- при нарушении правил хранения и транспортировки изделия;
- при использовании Электронагревательного Устройства без Пульты Управления, или с несертифицированным пультом управления стороннего производителя.

ВНИМАНИЕ! Изготовитель не несёт ответственность за последствия, возникшие в результате нарушения правил установки, подключения и эксплуатации изделия, изложенных в данном руководстве.

7. Гарантийный талон.

Отметка о соответствии ТУ 27.51.24-016-51036005-2019 и ТУ 27.51.24-019-51036005-2019

Дата изготовления: _____ Штамп ОТК _____

Печать, адрес и телефон

Фирмы – продавца _____

Дата продажи: _____

Гарантийное обслуживание осуществляется по адресу:

142180 Россия, Московская обл.,

г. Подольск, мкр. Климовск, Фабричный проезд, д.4Е

Многоканальный телефон: +7 495 411-99-08.

e-mail: sales@vvd.su

<http://www.vvd.su>

