|  |
| --- |
| Общество с ограниченной ответственностью  «Инжкомцентр ВВД»  (ООО «Инжкомцентр ВВД»)  Утверждаю:  Генеральный директор  ООО «Инжкомцентр ВВД»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.И. Вахов/  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |
| Пульт управления  для электрических нагревательных устройств  ПУ-04М, ПУ-04МП  Руководство по эксплуатации  Подольск.  2022 |

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к установке и эксплуатации Пульта 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. Назначение изделия.
   2. Технические характеристики.
      1. Таблица технических характеристик ПУ-04 М.
      2. Таблица технических характеристик ПУ-04 МП.
   3. Состав изделия.
   4. Устройство и работа Пульта Управления.
      1. Устройство Блока Управления.
      2. Устройство Силового Блока.
      3. Схемы подключений ПУ-04 М, ПУ-04МП и Электронагевательного Устройства (ЭНУ).
   5. Контрольно-измерительные приборы.
   6. Маркировка и пломбирование.
   7. Упаковка.
2. Использование Пульта Управления.
   1. Подготовка Пульта Управления к использованию.
      1. Меры безопасности.
      2. Подключение к электрической сети. Подготовка к работе.
   2. Эксплуатация Пульта Управления.
      1. Меры безопасности.
      2. Порядок работы.
      3. Возможные неисправности и их устранение.
      4. Действия в экстремальных условиях.
3. Техническое обслуживание.
4. Хранение и транспортирование.
5. Утилизация.
6. Гарантийные обязательства.
7. Гарантийный талон.
8. Описание и работа
   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. Технические характеристики.
     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 | 103х75х35  260х210х100 | 103х75х35  260х210х100 | 103х75х35  260х210х100 |
| 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-01МП**  **2,25-6,25\220** | **ПУ-01МП**  **2.25-12\380** | **ПУ-01МП**  **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 | 103х75х35  260х210х100 | 103х75х35  260х210х100 | 103х75х35  260х210х100 |
| 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. Состав изделия
     + - * Блок управления Пульта Управления вместе с датчиком температуры;
         * Силовой блок Пульта Управления;
         * Руководство по эксплуатации;
         * Упаковочная тара.
  2. 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. 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 Пульта 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°С. Внешний вид Блока управления представлен на рис. 1.

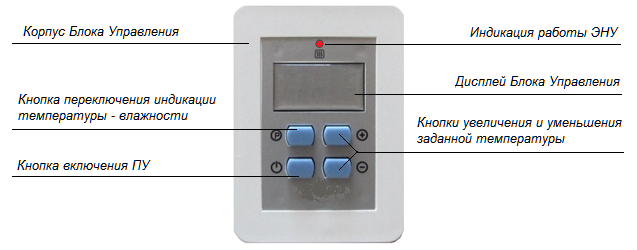


Рис.1.1. Внешний вид Блока Управления ПУ-04М.

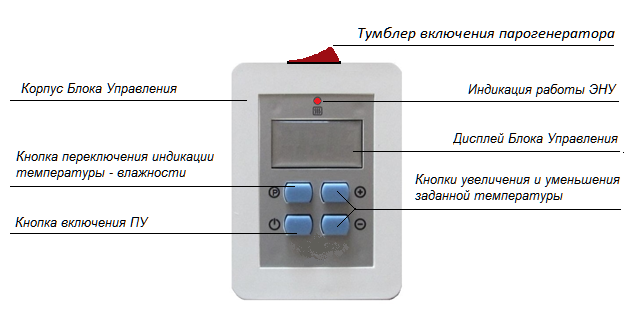


Рис.1.2. Внешний вид Блока Управления ПУ-04МП.

* + - 1. 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.
      2. Блок Управления обеспечивает:
         * автоматическое полное отключение электропечи, если с момента последнего воздействия на элементы управления Пульта 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 \\UBKS\temp\VVD (500)\Root\ОТДЕЛ ЭЛЕКТРИКИ\РУКОВОДСТВА РЕДАКТИРОВАНИЕ\Картинки для Руководств\Кнопка Р.bmp попеременную индикацию текущей температуры и влажности;
         * светодиодную индикацию работы электропечи.
    1. Устройство Силового Блока.

Силовой Блок представляет собой пластиковый электрический бокс с размерами 260х210х100 мм в котором расположены реле, позволяющие коммутировать мощные нагрузки переменного тока, и блоки клемм для подключения кабелей.

* + 1. Схемы подключений ПУ-04М 15-24/380 и Электронагевателя (ЭН) приведены на рис.2.

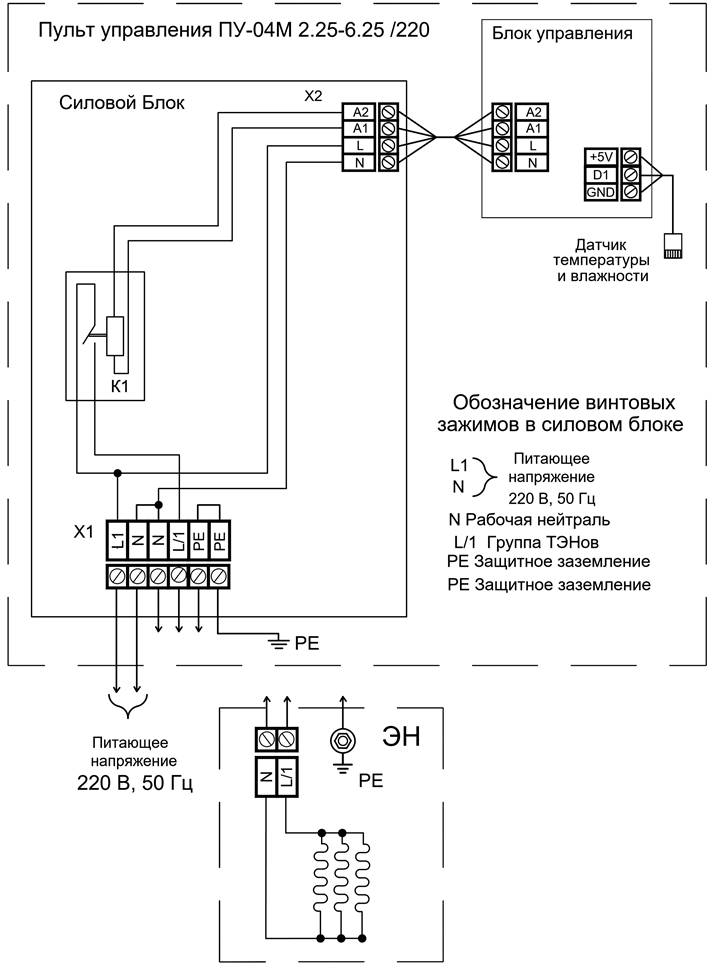


Рис.2.1. Схема подключения ПУ-04М 2,25-6.25/220 и ЭН.

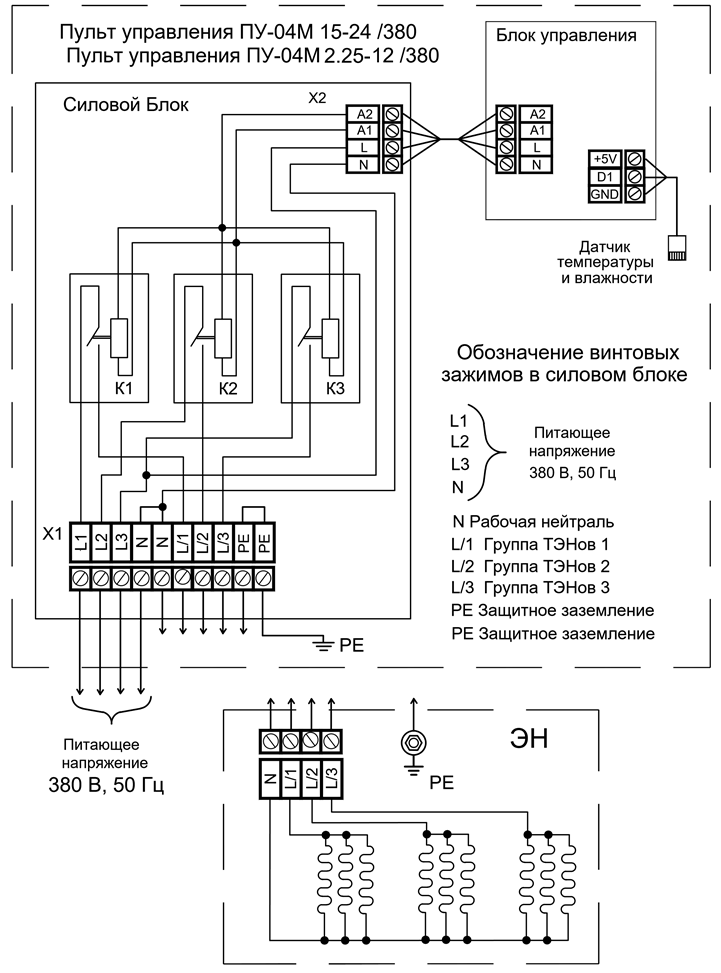


Рис.2. Схема подключения ПУ-04М 15-24/380; ПУ-04М 2,25-12/380 и ЭН.

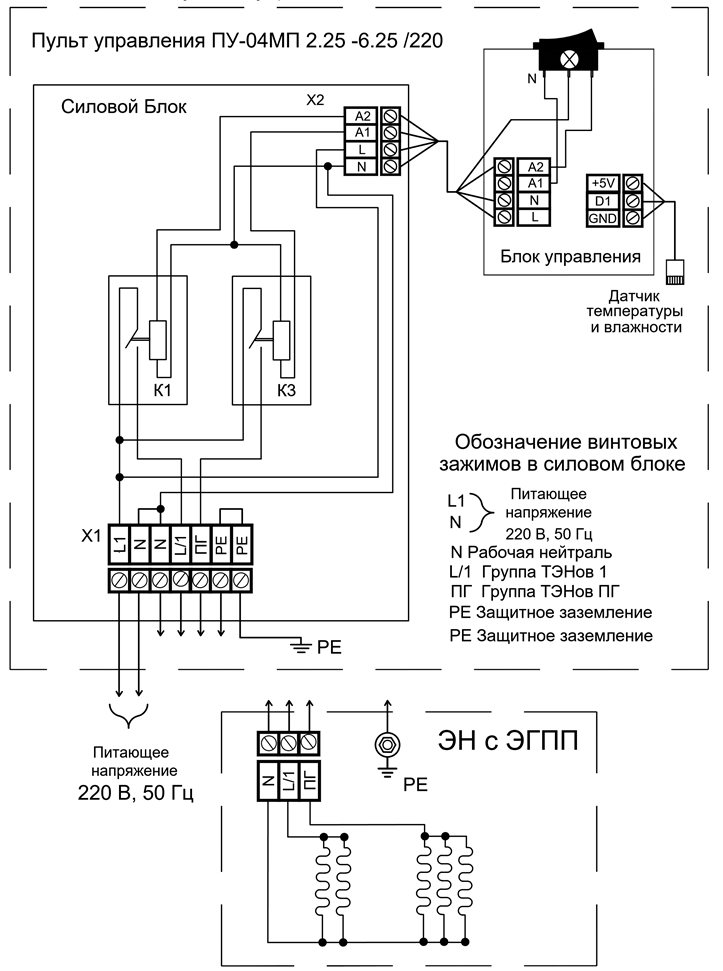


Рис.2. Схема подключения ПУ-04МП 2,25-6.25/220 и ЭН.

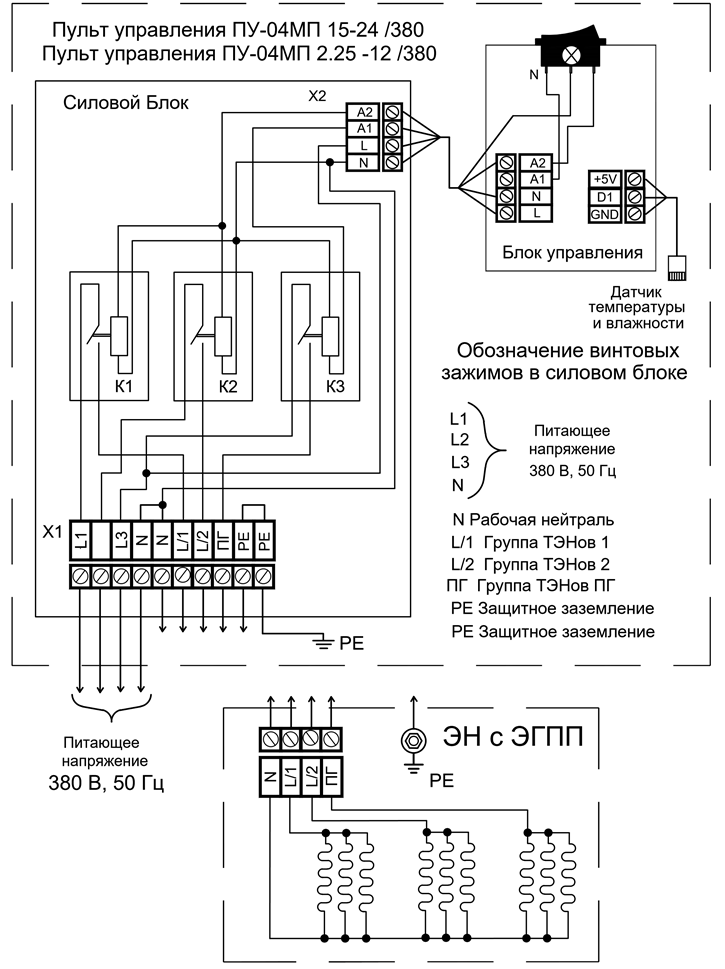


Рис.2. Схема подключения ПУ-04МП 15-24/380; ПУ-04МП 2,25-12/380 и ЭН.

* 1. Контрольно-измерительные приборы.
     1. Контроль температуры в парильном помещении осуществляется с помощью измерительного устройства Пульта Управления.
  2. Маркировка и пломбирование.
     1. Маркировка нанесена на шильд, расположенный на корпусе Пульта Управления.
     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.
     3. Пломбирование Пульта Управления не предусмотрено.
  3. Упаковка.
     1. Упаковка Пульта Управления производится в коробки из гофрокартона.
     2. Упаковка и консервация Пульта Управления соответствуют требованиям разд.3 ГОСТ 23216 для условий транспортирования, хранения и сроков сохранности.

1. Использование Пульта Управления.
   1. Подготовка Пульта Управления к использованию.
      1. Меры безопасности.
         * + С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение Пульта Управления и Электронагревательного Устройства должно производится 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-P. 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. 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. Закрыть 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. Эксплуатация изделия.
      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. Порядок работы.
         * + Включить Пульт Управления кнопкой \\UBKS\temp\VVD (500)\Root\ОТДЕЛ ЭЛЕКТРИКИ\8. РУКОВОДСТВА РЕДАКТИРОВАНИЕ\ПРОФИ\Кнопка ВКЛ.bmpна Блоке Управления
           + На Пульте Управления задать температуру в помещении кнопками\\UBKS\temp\VVD (500)\Root\ОТДЕЛ ЭЛЕКТРИКИ\РУКОВОДСТВА РЕДАКТИРОВАНИЕ\Картинки для Руководств\Кнопка  +.bmpи \\UBKS\temp\VVD (500)\Root\ОТДЕЛ ЭЛЕКТРИКИ\РУКОВОДСТВА РЕДАКТИРОВАНИЕ\Картинки для Руководств\Кнопка  -.bmp. 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°С.
           + 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 \\UBKS\temp\VVD (500)\Root\ОТДЕЛ ЭЛЕКТРИКИ\РУКОВОДСТВА РЕДАКТИРОВАНИЕ\Картинки для Руководств\Кнопка Р.bmp.
           + 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.
      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.
    1. Возможные неисправности и их устранение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внешние признаки неисправности | Вероятная причина | Методы устранение |
| 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. |

1. 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 производится электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В.

1. 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.
2. 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.
3. Гарантийные обязательства.
   1. Изделие о 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/ЕU "Низковольтное оборудование», Директиве 2014/30/ЕU "Электромагнитная совместимость», ГОСТ 30345.0-95 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов» и ТУ 27.51.24-016-51036005-2019. Сертификаты соответствия № **ЕАЭС RU C-RU.АЯ46.В.04943/19** Серия **RU** № **0162436; OSE -19-1209\01, OSE -19-1209\02.**
   2. Производитель гарантирует бесперебойную работу изделия в течение 12 месяцев с момента продажи при условии соблюдения Потребителем правил Настоящего Руководства.
   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.
   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 Пульта Управления, или с несертифицированным Пультом Управления стороннего производителя.

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

1. Гарантийный талон.

Отметка о соответствии ТУ 27.51.24-016-51036005-2019

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

