Пульт управления
для электрических нагревательных устройств
ПУ-04М 26-48кВт, 380В.

Руководство по эксплуатации

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.
   - 1.1 Назначение изделия.
   - 1.2 Технические характеристики.
     - 1.2.1 Таблица технических характеристик ПУ-04 М 26-48/380.
   - 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-04М 26-48/380 и Электронагевательного 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.Гарантийные обязательства.
6. Гарантийный талон.

1. Описание и работа

1.1. Назначение изделия

Пульт Управления ПУ-04М 26-48/380 (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 26-48/380.

Наименование	Единица измерения	Нормы, параметры				
Номинальная потребляемая мощность ЭНУ	кВт	26 (2x13)	30 (2x15)	36 (2x18)	42 (2x21)	48 (2x24)
Рекомендуемый номинальный ток дифференциального автоматического выключателя	А	50 или 2x25	63 или 2x32	80 или 2x40	80 или 2x40	100 или 2x50
Сечение силовых и заземляющих проводов	$мм^2$	5x10 или 2x5x4	5x10 или 2x5x4	5x16 или 2x5x6	5x16 или 2x5x10	5x25 или 2x5x16
Напряжение питания	В	380				
Габаритные размеры: - блок управления ПУ - силового блока ПУ	мм	103x75x35 250x300x155				
Масса устройства (не более)	кг	4,2				
Диапазон регулировки температуры	град.С	30-125				
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP	40				
Род тока		переменный				
Режим работы		продолжительный				
Срок эксплуатации (не менее)	лет	7				

1.3. Состав изделия

- Блок управления Пульта 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. Во избежание некорректной работы Пульта Управления увеличение длины соединительного кабеля не рекомендуется. В исключительном случае кабель может быть удлинён кабелем аналогичного сечения.

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 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.

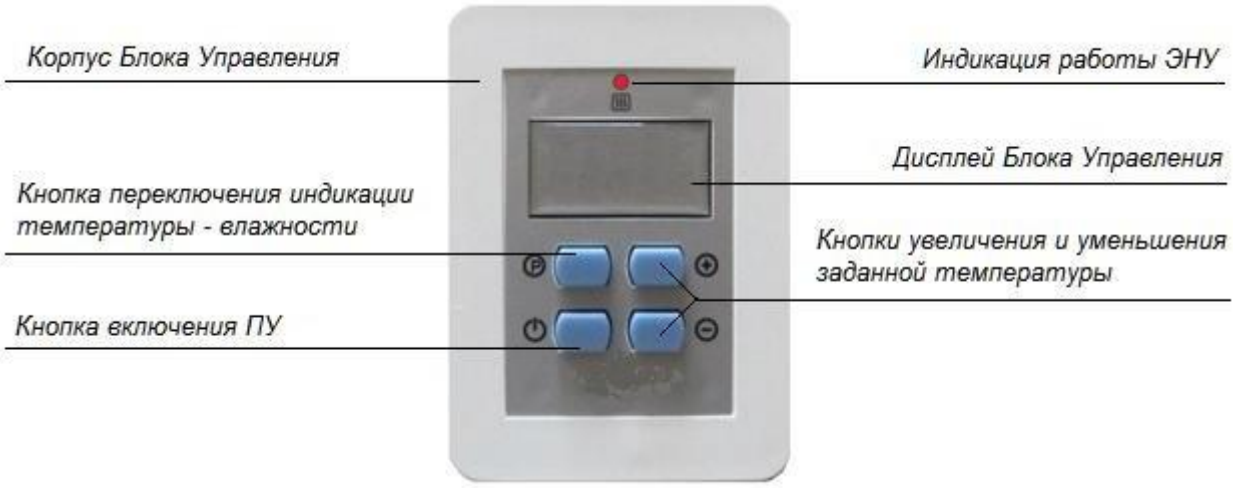

Рис.1. Внешний вид Блока Управления ПУ-04М.

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 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 Ⓟ попеременную индикацию текущей температуры и влажности;
- светодиодную индикацию работы электропечи.

1.4.2. Устройство Силового Блока.

Силовой Блок представляет собой металлический электрический ящик с размерами 250х300х155мм в котором расположены контакторы, позволяющие коммутировать мощные нагрузки переменного тока, и блоки клемм для подключения кабелей.

1.4.3. Схемы подключений ПУ-04М 26-48/380 и Электронагевательного Устройства (ЭНУ) приведены на рис.2.

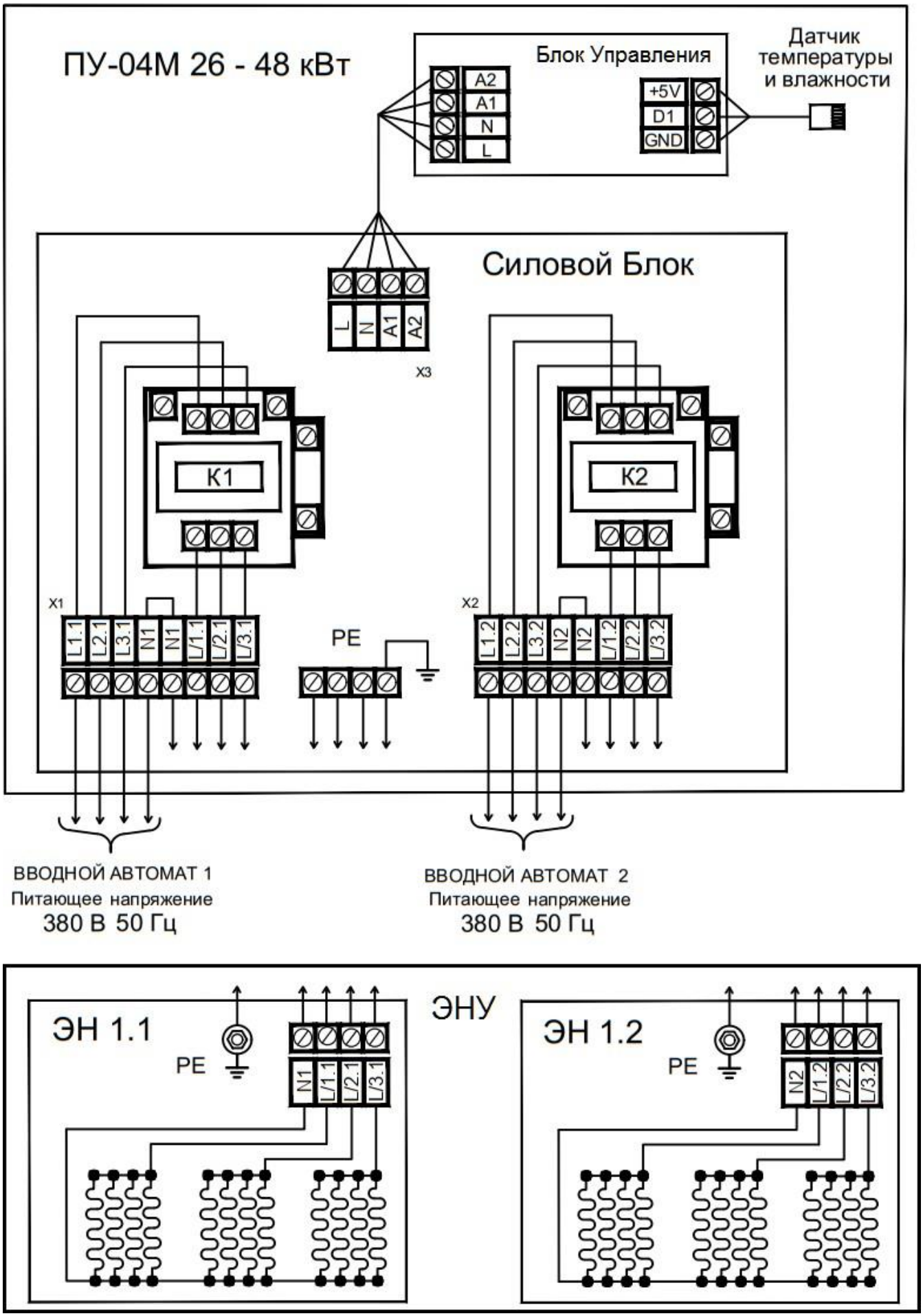

Рис.2.1. Схема подключения ПУ-04М 26-48/380 с двумя вводными автоматами и ЭНУ.

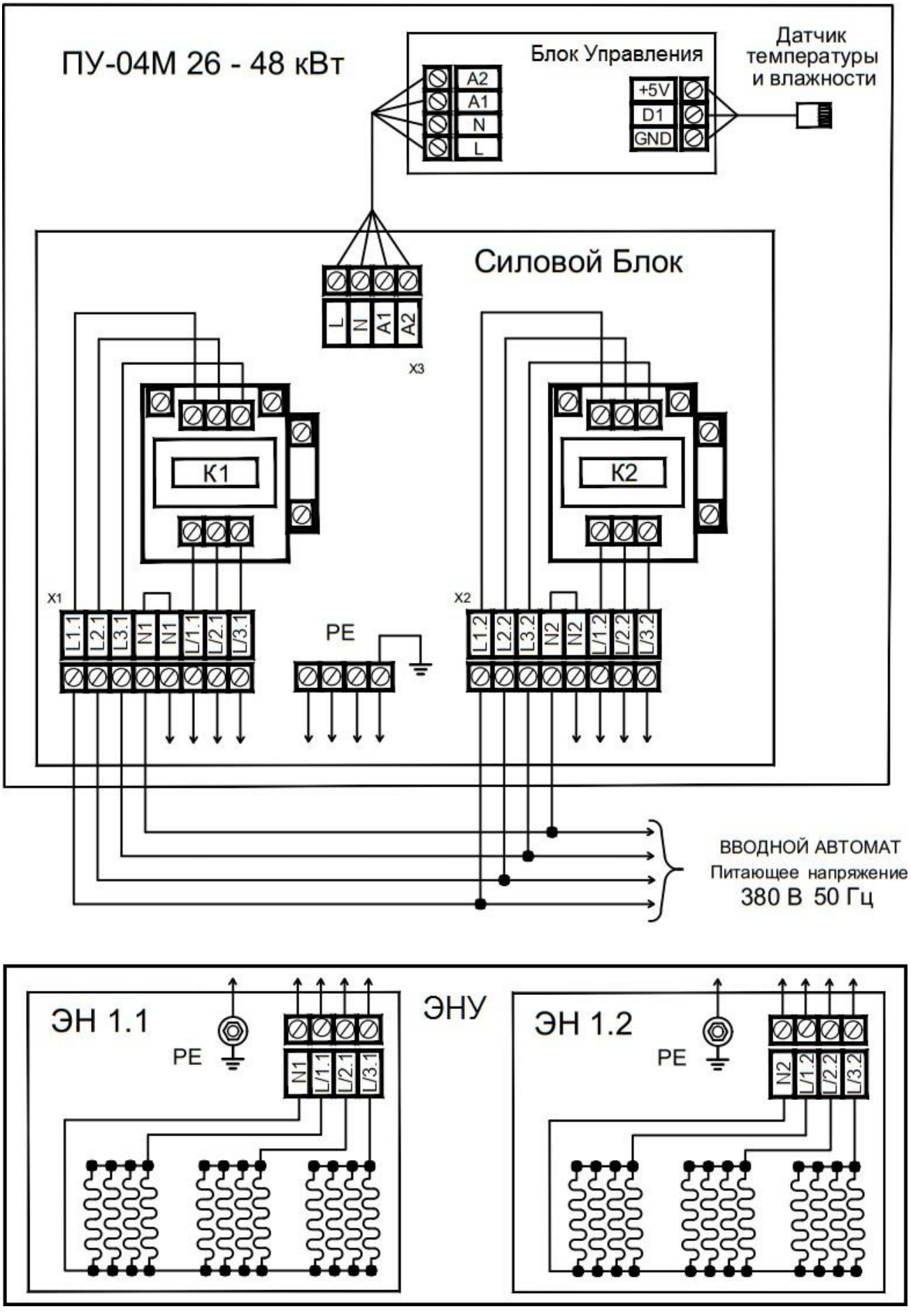

Рис.2.2. Схема подключения ПУ-04М 26-48/380 с одним вводным автоматом и ЭНУ.

1.5. Контрольно-измерительные приборы.

1.5.1. Контроль температуры в парильном помещении осуществляется с помощью измерительного устройства Пульта 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 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 (один или два в зависимости от схемы подключения) с номинальным рабочим током, соответствующим потребляемой Электронагревательным Устройством мощности. Автоматический выключатель

(выключатели) должен быть дифференциальным с номинальным значением отключающего дифференциального тока 30 мА, либо после защитного автоматического выключателя в линии должно быть установлено устройство защитного отключения (УЗО) с указанным номинальным значением отключающего дифференциального тока. 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. 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).

ВНИМАНИЕ!!! С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение Пульта Управления и Электронагревательного Устройства должен производить электротехнический персонал, имеющий допуск к работе с электроустановками до 1000В. и группу по электробезопасности не ниже III. Электропроводка должна быть выполнена в соответствии с нормами ПУЭ.

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°С.

- При включении Пульта Управления в рабочий режим (при подаче напряжения на Электронагревательное Устройство) на Блоке Управления над дисплеем загорается красный светодиод.
- 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 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.
Срабатывание УЗО.	В случае высокой атмосферной влажности или длительных простоев на токоведущих элементах изделия концентрируется влага. Это не производственный дефект, а неизбежный физический процесс. Наличие может стать причиной срабатывания дифференциального защитного устройства.	В этом случае необходимо включить печь при деактивированной защитной функции дифференциального защитного устройства. Процедура займет примерно 10 минут. После этого необходимо заново установить защитную функцию дифференциального защитного устройства. Манипуляцию должен производить аттестованный электротехнический персонал.

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 производится 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 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/EU "Низковольтное оборудование», Директиве 2014/30/EU "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.

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 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.

7. Гарантийный талон.

Отметка о соответствии ПУ-04М 26-48 ТУ 27.51.24-016-51036005-2019

Дата изготовления: _____ Штамп ОТК_____

Печать, адрес и телефон

Фирмы – продавца _____

_____

_____

_____

Дата продажи: _____

