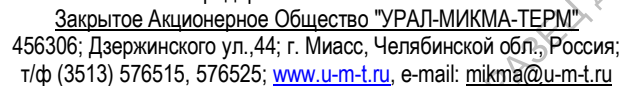




Пульт управления электрокаменкой ПУЭКМ-12 (микропроцессорное исполнение)



Система менеджмента качества сертифицирована на
соответствие ISO 9001:2015



ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАМЕНКОЙ ПУЭКМ-12 (микропроцессорное исполнение)

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны расхождения между паспортом и поставляемым изделием, не влияющие на условия эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Пульт управления электрокаменкой ПУЭКМ-12 (микропроцессорное исполнение) (в дальнейшем ПУЭКМ) предназначен для автоматического управления работой электрокаменки (в дальнейшем ЭКМ) мощностью от 3 до 12 кВт, поддержания заданной температуры воздуха в парной и контроля исправности работы.

1.2. ПУЭКМ позволяет программировать следующие параметры:

- температуру нагрева в сауне;
- таймер включения нагрева;
- время работы ЭКМ;
- режим нагрева ЭКМ.

1.3. ПУЭКМ в непрерывном режиме контролирует неисправности (обрыв) в цепи датчика температуры, неисправности в цепи нагрева (перегорание ТЭН, залипание контактов силовых реле), аварийный перегрев парилки (более 110°C), температуру в парилке ниже 40°C и, при наличии неисправности, информирует пользователя (п.п.8.1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ПУЭКМ-12 (микропроцессорное исполнение)	
Напряжение питающей сети, В;	1 x 220	3 x 380
Частота, Гц	50	
Номинальная мощность ЭКМ, кВт	3,0...6,0	3,0...12,0
Диапазон регулирования температуры, °C	+40...110	
Таймер: - время до включения нагрева, час	0...7	
- время работы ЭКМ, час	1...7	
Габаритные размеры ШхВхГ,		
- панель управления, мм	73x143x52	
- блок мощности, мм	240x195x90	
Масса (нетто/брутто), кг.	2,59 / 2,69	

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Панель управления	1 шт.
Блок мощности	1 шт.
Датчик температуры (термостойкий провод)	3 м.
Кабель управления (многожильный)	3 м.
Перемычка пульта управления	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.
Паспорт	1 шт.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Техническое обслуживание ПУЭКМ включает в себя следующие мероприятия:

- периодическую очистку корпуса и передней панели от пыли и грязи;
- ежемесячную проверку – подтяжку всех токоведущих контактных соединений;
- обеспечение надежного крепления на месте эксплуатации.

9.2. Контроллер панели управления в процессе эксплуатации не требует специального обслуживания.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1. ПУЭКМ должен храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры.

10.2. Температура окружающего воздуха при хранении должна быть в пределах от +1°C до +40°C. Относительная влажность воздуха при температуре +25°C должна быть не более 80%.

10.3. Транспортирование ПУЭКМ в заводской упаковке допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 4(Ж2) ГОСТ 15150-69; условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе условий транспортирования Л ГОСТ 23216-78.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Изготовитель гарантирует нормальную работу ПУЭКМ при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

11.2. Гарантийный срок хранения – 36 месяцев. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента продажи пульта. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления, если день его продажи установить невозможно. В течение гарантийного срока завод-изготовитель в отношении недостатков изделия удовлетворяет требования потребителя в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Срок службы ПУЭКМ составляет 3 года с момента ввода в эксплуатацию.

11.3. Гарантийное обслуживание производится при предъявлении документов, подтверждающих факт и условия покупки изделия. При отсутствии таких документов доказывание факта и условий покупки, в том числе факта предоставления гарантии и ее условий, осуществляется потребителем в порядке, установленном законодательством.

11.4. Предприятие-изготовитель не принимает претензии к качеству работы ПУЭКМ и не производит гарантийный ремонт в случаях несоблюдения требований настоящего Паспорта или его отсутствия, наличия механических повреждений или следов самостоятельной разборки, ремонта или доработок, стихийных бедствий, пожаров.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пульт управления электрокаменкой ПУЭКМ-12 (микропроцессорное исполнение) _____

№ _____ соответствует ТУ3468-004-49110786-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

Если есть необходимость изменить заданные параметры, длительным нажатием кнопки «Меню», переходим в режим ввода параметров (переход в режим ввода параметров можно осуществить так же из режима ожидания, длительным нажатием кнопки «Меню»).

7.4. Режим ввода параметров.

Редактируемый параметр мигает. Переключение между редактируемыми параметрами – кратковременное нажатие кнопки «Ввод». Переход между пунктами меню – кратковременное нажатие кнопки «Меню». Время в формате «Ч.ММ» часы /минуты. Изменение параметров – кратковременное нажатие или удержание кнопки «+» / «-».

- «t. 1.00» - изменение таймера нагрева ЭКМ
- «d. 0.00» - изменение таймера задержки включения нагрева
- «У. 40» - установленная температура ЭКМ
- «Р. Есо» - режим мощности ЭКМ, «Есо» - режим экономии электроэнергии, «Full» - режим полной мощности.
- «h. 5» - Гистерезис температуры. **Внимание только для опытных пользователей!**

Последний пункт меню «Ser». Показывает серийный номер контроллера.

Примечание: Выход из меню ввода параметров или из режима просмотра установленных параметров, в дежурный режим, происходит автоматически, если в течении 30 секунд, ни одна кнопка не была нажата.

7.5. Нагрев

Включение режима нагрева происходит из режима просмотра введенных параметров – длительным нажатием кнопки «Ввод». Если таймер задержки нагрева установлен (заданное не нулевое значение), то начинается отсчет времени, на экране отображается «d. 1.00», значение времени мигает. По достижении 0.00 – ЭКМ переходит в нагрев. Если температура в парилке ниже заданной температуры – происходит первичный нагрев. Отображается «Н. 40», где 40 – значение заданной температуры. Температура мигает. Таймер нагрева пока не запущен.

При достижении заданной температуры, нагрев отключается и запускается таймер нагрева, на экране отображается «О. 1.00», где 1.00- время нагрева. Далее по циклу поддерживается заданная температура. Выключение нагрева происходит либо при достижении таймера нагрева значения 0.00 («S. 0.00»), либо вручную, длительным нажатием кнопки ввод.

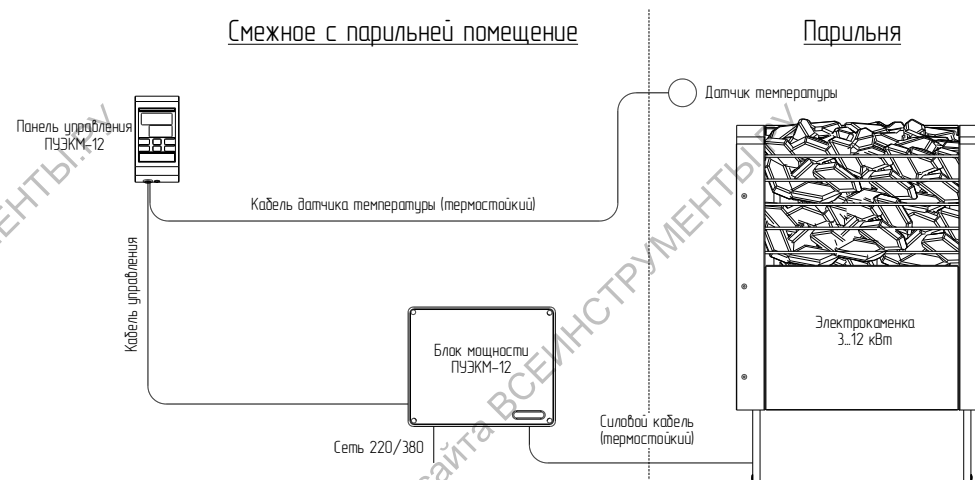
8. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

8.1. Панель управления в непрерывном режиме производит контроль параметров работы и выключает нагрев если возникла аварийная ситуация. Коды ошибок:

- Е. 1 – Неисправность термодатчика
- Е. 3 – При первичном нагреве – нет нагрева, возможно неисправность ЭКМ.
- Е. 4 – Аварийный перегрев парилки (более 110 градусов)
- Е. 5 – Температура в парилке ниже -40 градусов

8.2. При отсутствии питания на панели управления необходимо проверить состояние плавкого предохранителя в блоке мощности и, при необходимости, произвести его замену.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ



4.1. Панель управления.

4.1.1. Панель управления состоит из металлического корпуса с размещённым в нём контроллером и элементами коммутации для подключения реле или контактора, фальшпанели (наклейки), цифрового датчика температуры с термостойким проводом.

4.1.2. Контроллер управления состоит из высокоинтегрированного центрального процессора, цепи согласования для подключения внешнего датчика, шести кнопок управления, цифрового табло.

4.1.3. В нижней части панели управления имеется входное отверстие для провода управления и выносного датчика.

4.1.4. Передняя панель управления и индикации:

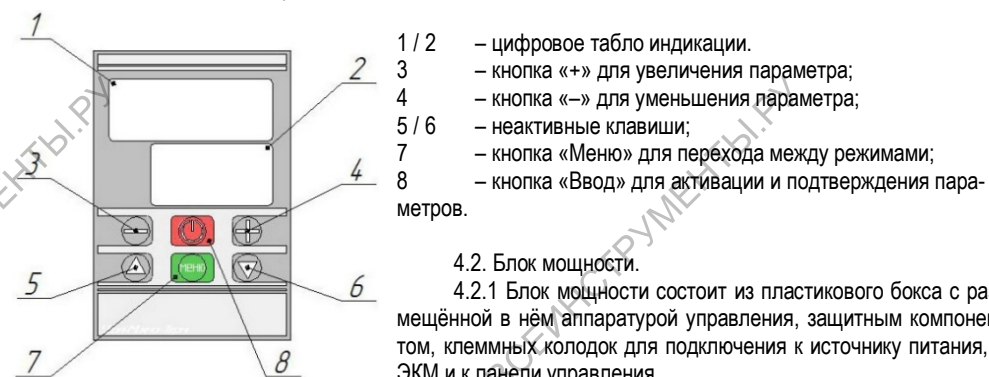


Рис. 1

4.2. Блок мощности.

4.2.1 Блок мощности состоит из пластикового бокса с размещённой в нём аппаратурой управления, защитным компонентом, клеммных колодок для подключения к источнику питания, к ЭКМ и к панели управления.

4.2.2. К аппаратуре управления относятся электромагнитные реле, обеспечивающие включение – отключение нагревательных элементов ЭКМ по команде панели управления.

4.2.3. Защитный компонент (плавкий предохранитель ВГПБ 6-10 2А 250В) обеспечивает защиту оборудования при повышении напряжения электросети.

5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1. Панель управления и блок мощности устанавливаются в отдельном, смежном с парильней помещении, соответствующем согласно ПУЭ помещениям без повышенной опасности вертикально на высоте 1,4...1,7 метра от пола, на стенах в хорошо отапливаемом помещении, не содержащей вредных паров, кислот, газов, токопроводящей пыли и т.д. Влажность воздуха не должна превышать 75% при 25°C.

Допускается эксплуатация блоков мощности больших мощностей с электрокаменками меньших мощностей.

5.2. Место установки панели управления необходимо выбрать с учетом длины кабеля термодатчика (3 м., большая длина по спецзаказу), размещение блока мощности на усмотрение потребителя при наличии соответствующих кабелей (см. комплект поставки).

Перед установкой разметьте и просверлите отверстия под крепеж на стене в соответствии с размерами на **рис. 2**.

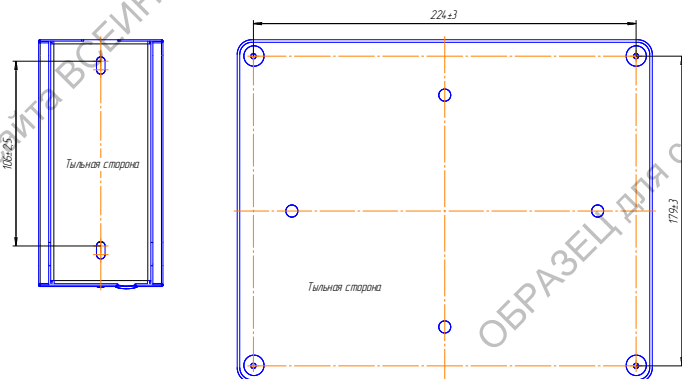


Рис. 2

5.3. Перед монтажом ПУЭКМ, находившегося под воздействием отрицательных температур, его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 2-х часов.

Для ввода проводов в блок мощности по периметру корпуса имеются специально подготовленные элементы, под размер стандартных сальников, которые необходимо вырезать. (**Внимание! Отверстия вырезать только при закрытой крышке корпуса!**).

5.4. Корпус датчика, через отверстие в стене, ввести внутрь парильни и зафиксировать на высоте не менее 1 – 1,2 метра от верхней части каменки, в стороне от восходящего теплового потока. Силовой кабель через отверстие в стене ввести внутрь парильни в непосредственной близости с ЭКМ, не подвергая его перегибам, радиусом менее 6 мм.

5.5. Подключение ПУЭКМ к ЭКМ производится согласно прилагаемой схемы **рис.3** (провода для подключения обозначены толстой линией). Силовой кабель для подключения ЭКМ должен иметь оболочку из термостойкого (min 180°C) материала, например с применением кремнийорганической резины, стекловолокна или слюдосодержащих термостойких лент. Допускается применение обычных проводов, помещенных в защитную термостойкую оболочку. Сечение проводов должно быть не менее 2,5 мм².

Кабель управления, для подключения панели управления к блоку мощности, трехжильный или пятижильный (в зависимости от исполнения), сечением жил от 0,2 до 0,75 мм. Питание панели управления производится по управляющему кабелю.

Все работы по монтажу производятся квалифицированным персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже 3.

5.6. Питание ЭКМ мощностью 3...12 кВт производится через блок мощности от трёхфазной сети 380В. Однако, для ЭКМ мощностью 3...6 кВт, допускается однофазное питание, что определяет квалифицированный специалист в зависимости от состояния питающей сети, электросчётчика и т.д. Максимальная величина потребляемого тока в однофазном включении составляет 27,2 А. Подключение ЭКМ в данном случае проводится к соответствующим клеммам на колодке ХТ2, подключение фазного провода производится к контакту А (№10), при этом контакты АВС (№10, 11, 12) необходимо соединить перемычкой (сечение провода не менее 4 мм²) (**см. рис.3**). Нейтраль подключается к клеммной колодке ХТ2 с наклейкой N (№9).

При подключении следует проверить затяжку всех доступных контактных соединений и при необходимости подтянуть.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Установку и монтаж ПУЭКМ производить по согласованному с местными органами Госэнергонадзора проекту, силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и настоящего паспорта.

6.2. К обслуживанию ПУЭКМ и ЭКМ допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

6.3. Необходимо заземлить корпус ЭКМ к заземляющему контуру действующей электросети через болт заземления, если нет прямого заземления в соответствии с прилагаемой схемой (**см. рис.3**).

6.4. Блок мощности подключается к ЭКМ стационарно, термостойким кабелем (min 180°C). Для подключения к электросети допускается применять провода и кабели с изоляцией из ПВХ, при подключении к сети 380В рекомендуется использовать провода с медными жилами, сечением проводов не менее указанных: ЭКМ 3...9 – 1,5мм², ЭКМ 12 – 2,5мм²; для однофазной сети 220В: ЭКМ 3 – 1,5мм², ЭКМ 4 – 2,5мм², ЭКМ 6 – 4,0мм².

6.5. При подключении ЭКМ к действующей электросети необходимо использовать устройства защитного отключения (УЗО) или выключателя автоматического дифференциального (дифавтомат – УЗО-Д).

6.6. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту должны производиться только при снятом напряжении.

Запрещается эксплуатировать ПУЭКМ с открытыми или снятыми крышками, а также с неисправными органами управления.

6.7. Не допускается использовать ПУЭКМ в помещениях повышенной опасности.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Перед включением панели управления убедитесь в её исправности – отсутствии механических повреждений корпуса и органов управления, отсутствии пыли, грязи или капель влаги на его поверхности.

7.2. При включении питания пульта, панель переходит в ждущий режим, появляется мигающая точка в нижнем правом углу. Из дежурного режима, длительным нажатием кнопки «Ввод», переходим в режим просмотра установленных параметров.

7.3. Верхняя строка дисплея контроллера в различных режимах отображает время, и установленную температуру в парилке, режим работы. Нижняя строка отображает текущую температуру.

На верхнем экране указаны:

- «t.1.00» - таймер нагрева каменки;
- «d.1.00» - таймер задержки включения парилки 1 час (если таймер задержки включения установлен 0.00 – значит нагрев в парилке включится сразу, без задержки);
- «У. 40» - установка температуры в парилке (40...110);

Переключение между пунктами производится кратковременным нажатием кнопки «Ввод».

