



ЕАС



ЭЛЕКТРОПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ для синтеризации диоксида циркония ЭМП 2.0 ЦИРКОН



Декларация о соответствии
ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.31433\22 от 27.04.2022

Руководство по эксплуатации АВЕ 686.000.000 РЭ

Высокотемпературная печь для спекания диоксида циркония.
Для CAD-CAM систем.
Горизонтальная загрузка.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Настоящим подтверждается соответствие требованиям действующей технической документации
Электропечи муфельной

Исправления не допускаются

ЭМП 2.0 ЦИРКОН	
Заводской номер	
Дата выпуска	
Контролёр ООО «ВЕГА-ПРО»	
Дата продажи	Продавец

Если поле даты продажи не заполнено или исправлено, то гарантия исчисляется с даты выпуска.

Мобильное Приложение АВЕРОН:



Управление со смартфона:



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2.1 Условия эксплуатации	5
2.2 Основные технические характеристики	5
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
4 КОНСТРУКЦИЯ	5
4.1 Основные конструктивные элементы	5
4.2 Устройство	6
4.3 Индикация и управление	6
5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6
6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	7
6.1 Подготовка	7
6.2 Включение и Исходный режим	7
6.3 Просмотр рабочих программ	7
6.4 Коррекция рабочей программы	8
6.5 Выполнение рабочей программы	8
6.5.1 Особенности выполнения участков	8
6.5.2 Коррекция параметров программы во время выполнения	9
6.6 Индикация во время работы ЭМП по Wi-Fi	9
6.6.1 Выполнение программы по Wi-Fi	9
6.7 Сервисные программы	9
6.7.1 Версии ПО	9
6.7.2 IP	9
6.7.3 Language (Выбор языка интерфейса)	9
6.7.4 Калибровка РТСR	9
6.7.5 Регистрация	10
6.7.6 Роутер	10
6.7.7 Разрешения	10
6.7.8 Сетевой номер	10
6.7.9 Нарботка ТЭНа	10
6.7.10 Служебные	10
6.7.11 Обжиг ТЭНа	10
6.8 По окончании работ	10
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
8 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	11
9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	12
10 УТИЛИЗАЦИЯ	12
11 ГАРАНТИИ	12

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

**ОТКРЫВАТЬ ДВЕРЦУ КАМЕРЫ, ЕСЛИ
ТЕМПЕРАТУРА ВЫШЕ 200 °C**

КРАТКИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Действие	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3
Включить/выключить питание ЭМП	Использовать переключатель I/O		
Подтверждение действия (в диалоговом режиме)	Нажать  		
Отказ от действия (в диалоговом режиме)	Нажать 		
Изменить номер рабочей программы в Просмотре программ	Кнопки  		
Перейти из Исходного в «Просмотр программы»	Коротко нажать 		
Скорректировать параметр рабочей программы из Просмотра программы	Коротко нажать 	Короткими нажатиями  выбрать нужный параметр	Нажатиями   ¹⁾ изменить значение параметра
Из режима коррекции программы вернуться в Просмотр программы	Нажать  или  Удерживать не менее 2 сек		
Из режима Просмотр программы вернуться в Исходный	Возврат к индикации текущего состояния – автоматически через 10 сек бездействия, или удерживать  не менее 2 сек		
Запустить выполнение программы из Исходного	Нажать 		
Изменить заданные параметры программы во время ее выполнения	Нажать 	Короткими нажатиями  выбрать параметр	Нажатиями   ¹⁾ изменить значение параметра
Выход из режима редактирования программы во время выполнения	Нажать 	Подтвердить изменения кнопкой  или отказаться 	
Принудительно перейти к выполнению следующего участка программы	Удерживать  не менее 2 сек	Подтвердить кнопкой  или отказаться 	
Принудительно завершить выполнение программы	Нажать 	Подтвердить кнопкой  или отказаться 	
Просмотр версии исполнения	Удерживать  в Исходном более 2 сек	Кнопками   выбрать сервисную программу с версией исполнения	
Просмотр IP-адреса ЭМП и включение/выключение функции Wi-Fi	Удерживать  в Исходном не менее 2 сек	Кнопками   выбрать сервисную программу «Настройки Wi-Fi»	Кнопками   выбрать необходимое состояние Wi-Fi. Нажать  чтобы сохранить или  чтобы выйти без сохранения
Сброс параметров Wi-Fi в исходное состояние	Удерживать  в Исходном не менее 2 сек	Кнопками   выбрать сервисную программу «Сброс парам Wi-Fi». Нажать 	Подтвердить кнопкой  или отказаться 

Примечание:

¹⁾ - кратковременное нажатие  или  изменяет параметр на один дискрет. Удержание кнопки более 1 с включает автоматическое изменение, остановка изменения – повторным кратковременным нажатием кнопки.

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за приобретение ЭМП.

Высокотемпературная печь для спекания (синтеризации) диоксида циркония. Печь для CAD-CAM систем.

Микропроцессорная система эффективно управляет функционированием ЭМП согласно заданной программе. В памяти хранится до 12-ти рабочих программ, свободно перепрограммируемых Вами.

В Исходном режиме на индикаторе отображается текущая температура в камере ЭМП, номер последней выбранной программы, состояние Wi-Fi.

Текстовый индикатор во время выполнения программ отображает текущую температуру в камере нагрева и данные о ходе выполнения программы.

Легкое и доступное управление сведет к минимуму Ваши временные затраты на освоение и, собственно, работу с ЭМП.

До начала эксплуатации ознакомьтесь с настоящим Руководством.

ВНИМАНИЕ!

Использование по назначению

Высокотемпературная печь для обжига (синтеризации) диоксида циркония.

Изготовитель не несет ответственности за вред или ущерб, полученный в результате иного использования ЭМП, отличного от указанного в настоящем Руководстве, или в результате нарушения указаний по эксплуатации.

Нормальное функционирование вне допуска по напряжению питания Изготовителем не гарантируется.

Использование не по назначению или с отклонением от указаний по эксплуатации прекращает действие гарантии на данную ЭМП.

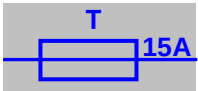
Сервисные работы должны проводиться Изготовителем или специалистами, имеющими разрешение Изготовителя на их проведение.

Избегайте повреждений индикатора и кнопок: не подвергайте их воздействию высоких температур, нагретых или острых предметов.

Допускается:

- потемнение теплоизолятора ЭМП после технологического прогона при приемо-сдаточных испытаниях;
- наличие трещин в камере, не приводящих к повреждению работ.

НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА

	“Внимание! Смотрите сопроводительные документы” - необходимо предварительно изучить Руководство по эксплуатации, особенно раздел МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ: подключение ЭМП к электрической сети.
~220/230В 50Гц 12А	Номинальные значения параметров сети электропитания переменного тока и максимальный потребляемый ток
	Предохранители, тип Т, номинальный ток 15 А

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на Электропечь муфельную для синтеризации диоксида циркония ЭМП 2.0 ЦИРКОН серии ЭМП ЦИРКОН, АВЕ 28.21.13-002-1-52331864-2022 ТУ, далее – ЭМП.
- 1.2 Высокотемпературная печь для обжига (синтеризации) диоксида циркония с горизонтальной загрузкой.
- 1.3 Установка и эксплуатация ЭМП должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем Руководстве.

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Условия эксплуатации

- Температура окружающего воздуха10...35 °С
- Относительная влажность (при 25 °С), до 80 %

2.2 Основные технические характеристики

- температура нагрева (шаг установки 1°С) 200...1600°С
- дискрет индикации температуры1°С
- скорость нагрева (шаг установки 0,1°С/мин) 1...10°С/мин
- скорость охлаждения (шаг установки 0,1°С/мин) 1...10°С/мин, либо естественное
- длительность выдержки 00:00...09:59 час:мин
- количество рабочих программ12
- количество участков в каждой программе 1...9
- электропитание~220В 50Гц 12А
- потребляемая мощность, не более2500 Вт
- внутренние размеры камеры (Ш×Г×В), не более 110×110×100 мм
- габариты (Ш×Г×В) печи, не более 415×460×545 мм
- масса печи, не более 35 кг

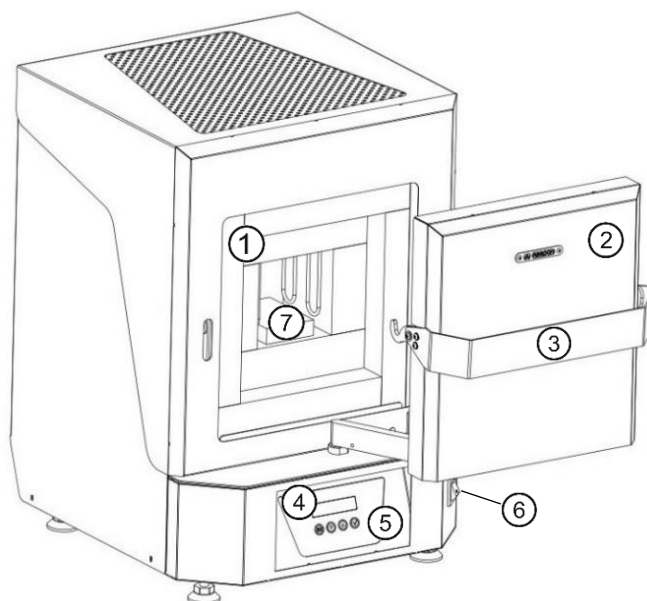
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во
Электропечь муфельная		1
Тигель прямоугольный без крышки 90×100×32 мм		1
Шарики-гранулы циркониевые (керамические) d=1...1,2 мм, 50 гр		1
Кольцо температурное типа НТН		2
Руководство по эксплуатации	АВЕ 686.000.000 РЭ	1
Таблица соответствия (диаметр-температура) для колец	АВЕ 686.400.000 Д1	1
☒ - Поставка по дополнительной заявке на www.averon.ru или по тел. 8 800 700 12 20, звонок бесплатный по РФ		
☒ Лампа для сушки окрашиваемых изделий из оксида циркония	ЛАМПА 1.х ЦИРКОН	
☒ Сменная инфракрасная лампа	ЛС 1.0 ЦИРКОН	

4 КОНСТРУКЦИЯ

4.1 Основные конструктивные элементы

- 1 Камера нагрева
- 2 Дверца
- 3 Ручка дверцы
- 4 Текстовый индикатор
- 5 Клавиатура
- 6 Выключатель
- 7 Тигель прямоугольный без крышки



Изготовитель вправе вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие потребительские свойства изделия.

4.2 Устройство

- 4.2.1 Камера нагрева выполнена из огнеупорного теплоизолятора.
- 4.2.2 В основу работы **ЭМП** положен принцип программного автоматического управления техпроцессами, реализуемый микропроцессорной системой управления.
- 4.2.3 Термопара установлена на своде камеры нагрева.

4.3 Индикация и управление

- 4.3.1 Текстовый индикатор (4) может отображать:
 - текущее состояние **ЭМП**;
 - меню для выбора последующих действий **ЭМП**;
 - информационные, справочные и специальные сообщения.
- 4.3.2 Режимы **ЭМП** (подробнее см. раздел ЭКСПЛУАТАЦИЯ):
 - **Исходный/выбор рабочей программы** – устанавливается после включения электропитания **ЭМП**;
 - **Коррекция рабочей программы** – просмотр и коррекция параметров программы;
 - **Выполнение рабочей программы** – автоматическое исполнение выбранной программы (одновременно в **ЭМП** может храниться до 12 рабочих программ);
 - **Сервисные программы** – выбор сервисной программы, просмотр и коррекция ее параметров или исполнение выбранной программы.
- 4.3.3 Назначение кнопок:

Кнопка	Комментарий
	Переход из Исходного в режим Просмотра рабочих программ
	Переход из Просмотра в режим Коррекции рабочих программ
	Переход из Исходного в режим Сервисный (нажатие >2 сек)
	Переход из Просмотра в режим Исходный (нажатие >2 сек)
	Переход к следующему параметру в режиме Коррекции
	Переход к редактированию параметров программы при Выполнении рабочей программы
	Переход из Сервисных программ в Исходный
	Переход из режима Коррекции программы в Просмотр (нажатие >2 сек)
	Переход к следующему участку при Выполнении рабочей программы (нажатие >2 сек)
	Переход из Исходного или просмотра рабочих программ в режим Выполнения выбранной рабочей программы
	Переход из режима Коррекции программы в Просмотр
	Переход из режима Выполнения программы в Исходный
	Изменение номера рабочей программы в Просмотре программ
	Уменьшение/увеличение значения выбранного параметра
	Выбор варианта при запросе последующих действий
	Перемещение между названиями сервисных программ

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

**ОТКРЫВАТЬ ДВЕРЦУ КАМЕРЫ, ЕСЛИ
ТЕМПЕРАТУРА ВЫШЕ 200 °С**

- Розетка питания **ЭМП** должна иметь контакт защитного заземления, подключенному к защитному заземлению здания.
- Соблюдать осторожность при открывании камеры нагрева во избежание ожогов горячим воздухом, нагретыми частями камеры.
- Не допускается касание внутренней поверхности камеры при включенном питании **ЭМП**.
- Остерегаться прикосновений к нагревающимся поверхностям корпуса.
- Смена, проверка предохранителей должны проводиться при вынутой из розетки вилке сетевого шнура **ЭМП**.

Особенности подключения к электросети:



ВНИМАНИЕ! Не допускается эксплуатация прибора без защитного заземления. Невыполнение данного требования влечет за собой следующие риски:

- поражение электрическим током персонала при повреждении основной изоляции и контакте с токоведущими частями или корпусом;
- выход из строя электронных компонентов вследствие накопления статического электричества на корпусе и его последующего электростатического разряда через элементы интерфейса;
- снижение помехоустойчивости (электромагнитной совместимости), приводящее к сбоям в работе программ и ошибкам передачи данных по цифровым каналам связи;
- искажение измерительных сигналов из-за возникновения паразитных наводок, что вызывает выход погрешности измерений за пределы допустимых норм;
- некорректная работа оборудования, включая ложные срабатывания датчиков и произвольное переключение режимов работы.

6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 Подготовка

- При выявлении нарушений тары, внешнего вида и комплектности зафиксируйте их и обратитесь к Поставщику;
- устанавливайте **ЭМП** на негорючую устойчивую горизонтальную поверхность на расстоянии не менее 25 см от ближайших стен и перегородок, в хорошо проветриваемом месте;
- обеспечьте свободный доступ к органам управления, а также отсутствие горючих предметов вблизи **ЭМП**;
- выдержите **ЭМП** при комнатной температуре 4 часа, если она находилась в холоде;
- подключайте **ЭМП** к сети ~ 220/230В 50Гц (см. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ).
Перед подключением **ЭМП** к сети убедитесь в соответствии параметров питающей сети установленным требованиям;
- удалите защитную пленку с индикатора.

ВНИМАНИЕ!

Не коммутируйте сеть выключателем **(6)** чаще 1 раза в минуту.
Обеспечьте надежный контакт вилка-розетка.

6.2 Включение и Исходный режим

6.2.1 После включения выключателем **(6)** **ЭМП** кратковременно (около 2 сек) отображает на индикаторе:
затем переходит в режим **Исходный**.

6.2.2 В Исходном режиме на индикаторе отображается текущая температура в камере **ЭМП**, номер последней запущенной программы, состояние Wi-Fi.

Если температура в камере меньше 200 °С, на индикаторе вместо температуры отображаются прочерки.

При коротком нажатии кнопки  происходит переход в режим **Просмотра** выбранной рабочей программы (п. 6.3).

При длительном (не менее 2-х сек) нажатии кнопки  происходит переход в Сервисный режим (Режим просмотра версии ПО) (п. 6.7).

Если Wi-Fi модуль готов к работе, то в Исходном отображается значок . Если Wi-Fi недоступен - .

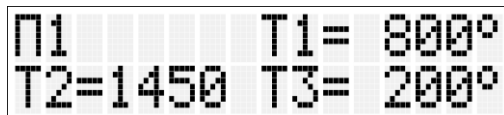
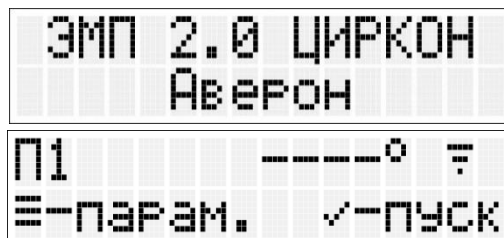
Если Wi-Fi модуль в меню Сервисных программ **Настройки Wi-Fi** отключен, то в этой позиции ничего не отображается.

При нажатии кнопки  - переход в режим **Выполнения** выбранной рабочей программы (п. 6.5).

6.3 Просмотр рабочих программ

В памяти **ЭМП** хранится до 12 рабочих программ, каждая из которых может содержать от 1 до 9 участков с перепрограммируемыми параметрами, обеспечивающими нагрев, выдержку (ступенчатый нагрев) и охлаждение.

На индикаторе **(4)** отображаются заданные температуры на первых 3-х участках. Короткими нажатиями кнопок   - последовательный перебор номера программ П1-П2-П3-...-П9-П1-....



T1, T2, T3 – температура нагрева/охлаждения 1, 2, 3 участков. Последующие участки на данном экране не отображаются.

Для запуска программы нажмите , для перехода к коррекции рабочей программы нажмите .

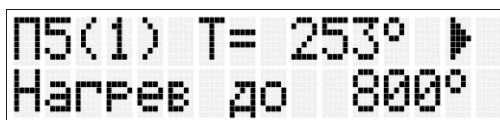
6.4 Коррекция рабочей программы

Рабочая программа может содержать от 1 до 9 участков с перепрограммируемыми параметрами, обеспечивающими нагрев, выдержку (ступенчатый нагрев) и охлаждение:

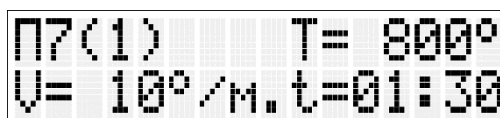
- конечная температура участка (**T**);
- скорость нагрева/охлаждения (**V**);
- время выдержки на конечной температуре (**t**) в формате чч:мм.

При входе в режим **Коррекции** на индикаторе (4) отображаются номер программы и номер участка в скобках, а также параметры первого участка выбранной программы.

Пример: В программе №7 на участке 1 задан нагрев до 800°C со скоростью 10°C/мин. При достижении 800°C будет производиться поддержание заданной температуры в течение 1 часа 30 мин.



P5(1) T= 253°
Нагрев до 800°



P7(1) T= 800°
V= 10°/м. t=01:30

Значение доступного в данный момент для коррекции параметра мигает.

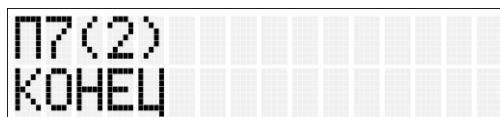
Для перехода к другому параметру нажмите кнопку .

Для **изменения значения** доступного для коррекции параметра нажмите  или . При удержании кнопки значение параметра увеличивается в ускоренном режиме до достижения предельного значения. Изменения параметров сохраняются автоматически.

Для возвращения в **Исходный** нажмите .

Если температура участка программы задана меньше 200°, такой и последующий участок не выполняется, на индикаторе:

Если температура следующего участка (Tn+1) задана меньше температуры предыдущего участка (Tn), но не менее 200°C, то на участке (Tn+1) происходит остывание с заданной скоростью (1°C/мин – 10°C/мин), если скорость остывания задать больше 15 °C/мин, остывание будет происходить с естественной скоростью, а на индикаторе в режиме Коррекции вместо значения скорости будут отображаться прочерки.



P7(2)
КОНЕЦ

6.5 Выполнение рабочей программы

Изделия, зубные коронки и каркасы, помещаются для спекания в специальный высокотемпературный тигель (7).

6.5.1 Особенности выполнения участков

Если задана температура участка 1 (**T1**) меньше температуры участка 2 (**T2**): **T1<T2**, а 3-й участок отключен, и при запуске программы температура в камере больше **T1**, то 1-й участок будет пропущен. При этом, если текущая температура меньше **T2**, то начнется нагрев на участке 2. Если же текущая температура больше **T2**, то камера ЭМП остывает до **T2** и начинается стадия выдержки участка 2.

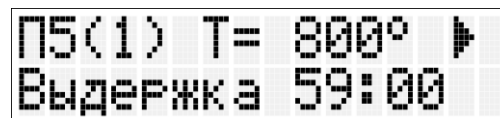
Также участки могут быть пропущены принудительно (см.п. 6.5.2).

Реальная скорость нагрева может незначительно отличаться от заданной в зависимости от загрузки камеры и заданных параметров участков программы.

Запуск выбранной рабочей программы производится из **Исходного** или **Просмотра** нажатием .

При исполнении программы на индикаторе отображаются:

- номер программы и номер участка;
- текущая температура в камере;
- выполняемая команда – **нагрев, выдержка** или **охлаждение** (выдержка: отображается обратный отсчет времени в формате чч:мм, если время больше 1 часа, или в формате мм:сс, если время меньше 1 часа);
- символ ► – признак исполнения программы. Символ ► мигает, если программа выполняется или не мигает, если выполнение программы приостановлено: например, камера не закрыта.



P5(1) T= 800°
Выдержка 59:00

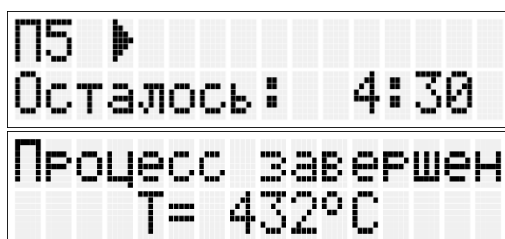
Для пропуска текущего участка с принудительным переходом на следующий удерживайте  более 2 сек, затем подтвердите нажатием  или откажитесь – .

Просмотр оставшегося времени выполнения программы – нажатие на  во время отображения экрана выполнения программы.

Время отображается в формате чч:мм.

По окончании программы на дисплее отображается:

Нажатие кнопки  – возврат в **Исходный**.



P5 ►
Осталось: 4:30
Процесс завершен
T= 432°C

6.5.2 Коррекция параметров программы во время выполнения

Вход в режим коррекции параметров программы во время ее выполнения – по нажатию кнопки . Коррекция параметров программы - аналогично п. 6.4.

Выход из коррекции нажатием , затем: подтвердить изменения нажатием  или отказаться – .

6.6 Индикация во время работы ЭМП по Wi-Fi

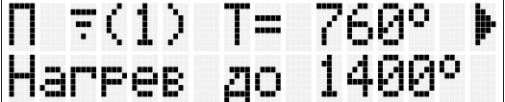
Если исполнение программы не запущено, то во время обмена данными по Wi-Fi на индикаторе отображается название **ЭМП**, серийный номер и текущая температура в камере.



Во время обмена данными с Wi-Fi устройством, кнопки на пульте **ЭМП** не активны.

6.6.1 Выполнение программы по Wi-Fi

Индикация во время выполнения программы при работе **ЭМП** по Wi-Fi аналогичен обычному режиму, описанному в п. 6.5. Вместо номера программы на индикаторе отображается мигающий значок .



При потере связи с Wi-Fi устройством исполнение программы продолжается, но при этом значок  горит постоянно, не мигая, - это говорит о том, что исполнение текущей программы было запущено с Wi-Fi устройства.

6.7 Сервисные программы

6.7.1 Версии ПО

Для перехода в меню **Версии ПО** в течение 2-х сек в **Исходном** удерживайте , затем нажмите  или . Для перехода в **Исходный** нажмите  2 раза.

6.7.2 IP

Настройка Wi-Fi модуля в **ЭМП**.

В данном меню также отображается текущий IP-адрес **ЭМП** в Wi-Fi сети.

Сброс до заводских настроек Wi-Fi – длительное удержание кнопки .



Отключение/включение автоматического скачивания новой прошивки – нажатие кнопки .

Отключение/включение связи по Wi-Fi – нажатие кнопки .

Сохранить выбор и вернуться в список **Сервисных программ** - нажмите . Выйти в список **Сервисных программ** без сохранения – нажмите .

6.7.3 Language (Выбор языка интерфейса)

Выбор языков кнопками  . Нажмите  для сохранения выбора и возврата в список **Сервисных программ**.

Выйти в список **Сервисных программ** без сохранения – кнопка .



6.7.4 Калибровка PTCR

Данное меню создано для автоматической калибровки по специальному термоизмерительному PTCR-кольцу.

Меню имеет два подменю: «Коррекция» и «Коррекция dT».

Выбор подменю происходит кнопками  . Вход в подменю кнопкой .

При входе в подменю «Коррекция» будут загружены стандартные параметры для программы коррекции по PTCR-кольцу. Их можно изменить для текущего запуска (см. п. 6.4). Сохранены они не будут.

После выполнения программы коррекции подменю «Коррекция dT» откроется автоматически, где можно будет установить разницу температур между индицируемой и полученной с помощью кольца.

Температура определяется с помощью диаметра кольца по Таблице соответствия:

Внешний диаметр кольца соответствует той или иной температуре.

Значение dT добавляется к индицируемой температуре, смещая ее в большую или меньшую сторону (в зависимости от знака перед dT) для более точных показаний.

Уменьшение и увеличение значения dT кнопками  , соответственно. Сохранение значения dT кнопкой . Выход без сохранения кнопкой .

6.7.5 Регистрация

Меню для регистрации ЭМП на сайте производителя позволяет получать автоматическое сервисное обслуживание. Если строка со значением заполнена, повторная регистрация не требуется. Применяется при смене платы управления или иных аварийных ситуаций, когда поле со значением не заполнено. Предварительно необходимо подключиться к сети Интернет. Регистрация по кнопке , выход в меню по кнопке .



6.7.6 Роутер

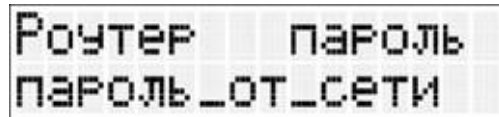
Меню для подключения ЭМП к роутеру.

После входа идет поиск доступных сетей:

Выбор сети нажатием кнопок  , подтверждение выбора сети кнопкой .

После выбора нужно ввести пароль от сети:

Выбор символа нажатием кнопок   (удержание – быстрая смена символа), переход к вводу следующего символа нажатием кнопки . Нажатие кнопки  – стереть символ.



Удержание кнопки  – подтвердить ввод пароля, подключиться к сети.

*Последний введенный пароль сохраняется, текущий изменяемый символ мигает.

6.7.7 Разрешения

Возможность игнорирования ошибочно возникающих неисправностей. Перебор . Разрешить отображение неисправности на экране «+», запрет на отображение неисправности «-», перебор  или .

6.7.8 Сетевой номер

Данный пункт отображает сетевой номер ЭМП.

6.7.9 Нарботка ТЭНа

Нарботка нагревателя (позволяет оценить выработку ресурса) определяется в условных единицах с учетом условий эксплуатации: чем выше текущая температура в камере ЭМП, тем быстрее расходуется ресурс нагревателя - при температуре в камере ниже 300 °С наработка не учитывается.

Возврат в список **Сервисных программ** - кнопка .

6.7.10 Служебные

Содержит режимы настройки и диагностики ЭМП. Используется Изготовителем и специалистами сервисных центров. Вход защищен паролем.

6.7.11 Обжиг ТЭНа

Специализированная программа формирования на поверхности проволоки нагревателя защитной пленки для увеличения ресурса нагревателя.

Программа выполняется однократно после замены нагревателя или периодически, в рамках технического обслуживания (раздел 7.3).

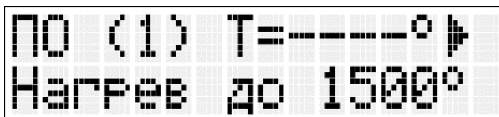
Если камера не закрыта – закройте камеру.

Обжиг производится в автоматическом режиме.

Запуск программы обжига - кнопка .

Остановка обжига - кнопка . Выход из программы – кнопка , продолжить обжиг – .

Продолжительность выполнения программы около 7 часов.



6.8 По окончании работ

- выключите электропитание сетевым выключателем (6);
- при длительных перерывах в работе или техническом обслуживании отключите вилку сетевого шнура от сети.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Для ЭМП установлены следующие виды ухода и техобслуживания, выполняемые персоналом, эксплуатирующим ЭМП:

- ежедневный, включающий очистку наружных поверхностей от пыли влажной мягкой тканью (губкой). Затекаание растворов в конструкцию ЭМП недопустимо.

- ежемесячный, включающий операции ежедневного обслуживания и проверку целостности стенок камеры и глянцевої поверхности нагревателя путем визуального контроля.

- все работы по обслуживанию необходимо проводить только на холодной печи.

7.2 Ежедневно перед началом работы проведите визуальный контроль камеры, правильность расположения нагревательных элементов, целостность нагревательной камеры.

Недопустимо нахождение внутри камеры посторонних предметов и грязи.

В процессе работы внутри камеры возможно появление загрязнений, которые являются результатом естественного разрушения оксидного слоя на поверхности нагревателя.

7.3 Периодическая очистка нагревательного элемента.

В процессе работы защитный оксидный слой на поверхности нагревателя разрушается. Это может привести к появлению пятен на обжигаемых изделиях, а также к снижению ресурса нагревателей. Признаком нарушения оксидного слоя является матовая поверхность нагревателя.

Для предотвращения подобных явлений необходимо периодически проводить оксидирующий обжиг (либо при возникновении пятен, либо через 2000 у.е. наработки ТЭН, контролируемой по показаниям счётчика наработки (см. п.6.7.9, сервисная программа Нарботка). Для восстановления защитного оксидного слоя нагревателей провести обжиг по следующей программе: нагрев до температуры 1500 °С со скоростью 10°С/мин, выдержка 30 мин, охлаждение до комнатной температуры. В результате обжига визуально поверхность нагревателей становится равномерно глянцевой. Для достижения такого результата возможно проведение нескольких обжигов последовательно

Проводить спекание диоксида циркония при этом нельзя.

ВНИМАНИЕ!

В целях сохранения ресурса нагревателя, особенно при выжигании из опок воска без предварительного вытапливания в сушильной печи, необходимо периодически проводить обжиг нагревателя с целью восстановления защитной оксидной пленки на проволоке:

пустую ЭМП нагреть до максимальной температуры со скоростью 10 градусов/мин, выдержать 1 час. Признаком необходимости проведения такого обжига является появление на нагревателе и футеровке зеленых пятен.

7.4 Для замены предохранителей:

- выключите ЭМП и отключите вилку ее сетевого шнура от розетки;
- шлицевой отверткой выверните крышки держателей предохранителей;
- замените предохранители на исправные;
- установите крышки держателей.

8 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перечень наиболее вероятных неисправностей, диагностических сообщений ЭМП, а также методы их устранения приведены в таблице.

В случаях, когда устранить дефект не представляется возможным – обращаться на предприятия, осуществляющие гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Проявление неисправности	Причина	Что делать
При включении ЭМП нет индикации	Неисправны предохранители	Заменить предохранители (см. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ)
	Неисправен блок питания	
Нет реакции на кнопки клавиатуры	Неисправны кнопки клавиатуры или панель управления	
Индикация «Обрыв термопары», «Отсутствует сигнал с термопары»	Неисправна термопара	
Индикация «Неисправность термотракта», «Сработала защита от перегрева»	Неисправен нагреватель или элементы термотракта	
Индикация «Сбой по питанию» > 2 мин. Выполнение программы остановлено.	Питание сети отсутствовало более 2 мин	Проверить соответствие сетевого напряжения заданным требованиям
Индикация «Нет связи».	Отсутствует связь с платой управления ЭМП	

Примечание:  - обратиться в сервис

Если дефект не устранен, то обратитесь к продавцу, ближайшее представительство АВЕРОН или авторизованный сервисный центр.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 9.1** Транспортирование **ЭМП** проводится в таре изготовителя вертикально согласно маркировке всеми видами крытых транспортных средств по действующим для них правилам.
Условия транспортирования: от минус 50 до 50°С, относительная влажность до 100% при температуре 25°С.
- 9.2** **ЭМП** должна храниться на закрытых складах в упаковке или таре предприятия-изготовителя вертикально, согласно маркировке, на стеллажах в один ряд при температуре от минус 50 до 40°С и относительной влажности до 98% при температуре 25°С. Не допускается хранение **ЭМП** совместно с кислотами и щелочами.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

В составе **ЭМП** не содержится драгметаллов и опасных веществ. Специальных мер по утилизации (уничтожению) **ЭМП** не требуется.

11 ГАРАНТИИ

- 11.1** Изготовитель гарантирует соответствие Электропечи муфельной **ЭМП 2.0 ЦИРКОН** требованиям действующей технической документации в случае соблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения согласно эксплуатационной документации.
- 11.2** **Гарантийный срок на ЭМП - 12 месяцев с даты продажи или, если она не указана, то с даты выпуска Изготовителем.**
Средний срок службы - 5 лет. По истечении срока службы Изготовитель не несет ответственность за обеспечение возможности использования Изделия по назначению, включая его безопасность. Критерием предельного состояния является невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления работоспособности **ЭМП**.
- 11.3** Претензии на гарантию не принимаются при наличии механических повреждений (в т.ч. при невыполнении требований распаковки), не санкционированного Изготовителем доступа в конструкцию или применения **ЭМП** не по назначению (в том числе с последующим влиянием вредных факторов).
- 11.4** Гарантия не распространяется на тигель.
- 11.5** Изготовитель (Представительство) осуществляет бесплатно ремонт или замену продукции в течение гарантийного срока эксплуатации, при выполнении вышеперечисленных требований по письменной заявке владельца, с предъявлением настоящего документа или копии документа, подтверждающих покупку (чек, платежное поручение) и комплектацию продукции, предоставляемой:
– для замены – согласно покупной комплектации;
– для ремонта – по согласованию с исполнителем, осуществляющим ремонт.
- 11.6** Для замены или ремонта продукция предоставляется в упаковке Изготовителя в **ЧИСТОМ** виде. Устранение повреждений, полученных при доставке, и работы по приведению в надлежащий вид осуществляются за счет владельца оборудования.
- 11.7** Гарантийный и постгарантийный ремонт в первую очередь осуществляется Поставщиком или в ближайших сервисных представительствах **АВЕРОН**.
Доставка оборудования для ремонта проводится владельцем за свой счет.
- 11.8** **Адрес Изготовителя:**
ООО "ВЕГА-ПРО" www.averon.ru
Юр. адрес: Россия, 620146, Свердловская обл., г.о. город Екатеринбург,
г. Екатеринбург, ул. Фурманова, д.127, помещ. 1,
тел.: +73433111121 feedback@averon.ru
Адрес производства: Россия, 620902, Свердловская обл.,
г.о. город Екатеринбург, г. Екатеринбург, ул. Николы Тесла, стр.4
Бесплатный звонок по РФ: 88007001220
Сервис-центр: бесплатный звонок по РФ 88007001102
- 11.9** Перечень авторизованных сервисных центров приведен на сайте **АВЕРОН**:
<https://www.averon.ru/service/>.

Разрешительные документы для указанной продукции см. на сайте www.averon.ru.