



# Печь для обжига металлокерамики

# Ellipse

Технический паспорт  
Инструкция по эксплуатации



# **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

## **Размеры и вес:**

Ширина – 280 мм

Высота – 480 мм

Глубина – 380 мм

Вес - 19 кг

## **Требования к электропитанию:**

Потребляемая мощность – 1200 Вт

Напряжение – 230 В

Частота – 50 Гц

## **Характеристики:**

100 программ

Кварцевая защита муфеля

Цифровой жидкокристаллический дисплей

Температура постоянной готовности:

0 – 600<sup>0</sup>С

Температура предварительного нагрева:

0 – 1000<sup>0</sup>С

Время предварительного нагрева:

0 – 30 минут

Количество стадий нагрева:

6

Время внутреннего нагревания:

0 – 30 минут

Скорость набора температуры:

0 - 200<sup>0</sup>С/мин

Начало вакуумирования:

0 – 1000 С

Уровень вакуума:

0 – 99 %

Время удержания уровня вакуума:

0 – 60 минут

Конечная температура нагрева:

0 – 1200 С

Время выдержки:

0 – 60 минут

Внутреннее охлаждение:

0 – 10 минут

Внешнее охлаждение:

0 – 30 минут

Количество этапов охлаждения

6

Время включения режима постоянной готовности 0 – 60 минут

## **Преимущества:**

Информация о протекающей в данный момент фазе.

Очень широкие возможности программирования.

Внесение изменений в программы (изменение или отмена одной или нескольких установок).

Защита от скачков мощности и напряжения.

Нестираемая память (без батареек).

Контролируемое охлаждение.

Выбор одного из пяти языков программирования (французский, немецкий, испанский, английский или итальянский).

## **УСТАНОВКА И ВКЛЮЧЕНИЕ**

### **Внимание:**

**Перед включением прибора, убедитесь, что напряжение в сети соответствует номинальному. При повышенном или пониженном напряжении в сети могут быть перебои в работе печи (недобор температуры или перегрев).**

При распаковке проверить состояние печи и сообщить транспортировщику и поставщику о возможных повреждениях.

Не забыть подписать у поставщика накладную, в которой оговорены условия поставки, и подтвердить их соблюдение заказным письмом с уведомлением о вручении.

Печь устанавливается в проветриваемом помещении, соблюдая расстояние в 10 см от любой стены или стенки другого предмета.

Включить вилку вакуум-насоса (5) в розетку на задней стенке печки.

Подсоединить трубу вакуум-насоса в гнездо (4). Убедившись, что напряжение в сети соответствует указанному на приборе (6), включить шнур в розетку на 10/16 ампер, снабженную гнездом заземления.

Включить центральный выключатель (1), после чего прозвучит звуковой сигнал.

Нажать на кнопку «STANDBY» на передней панели. Платформа опустится в свое нижнее положение.

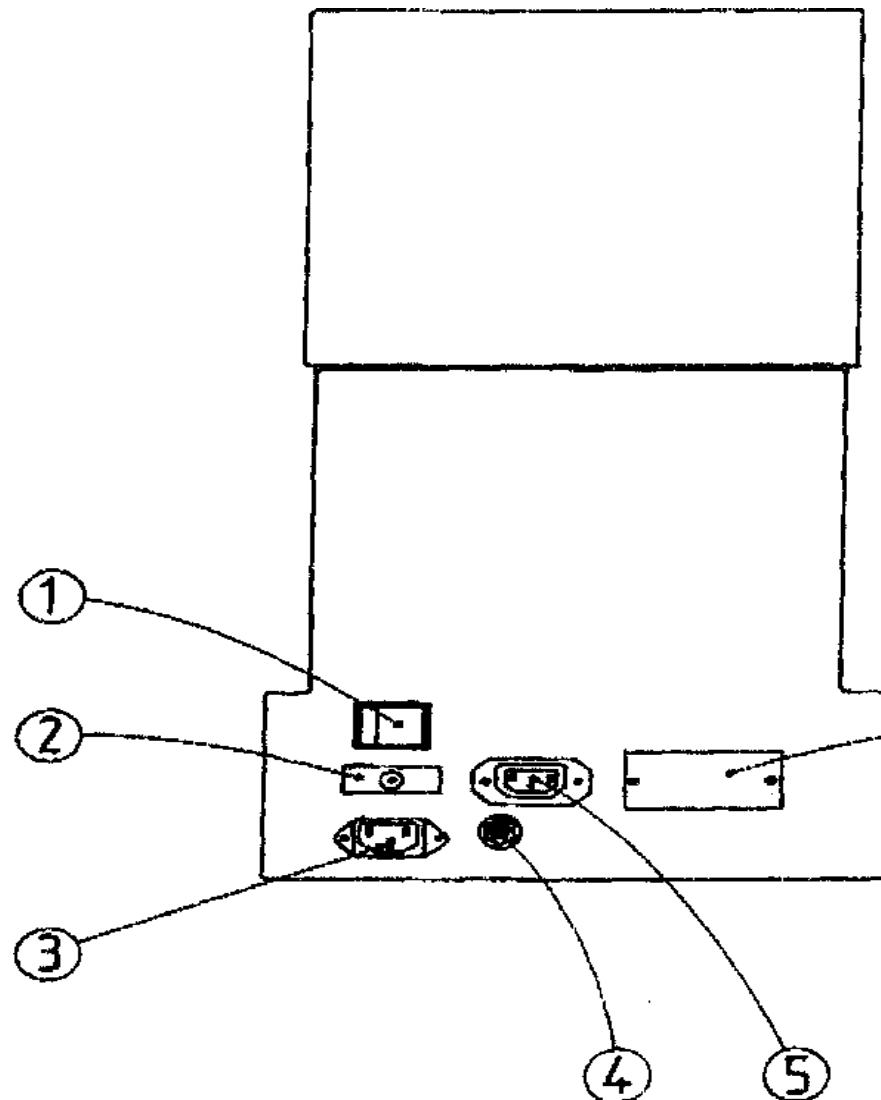
Теперь можно поместить на платформу огнеупорную подставку.

### **Примечания:**

Очень важно чтобы печь была включена в независимую цепь.

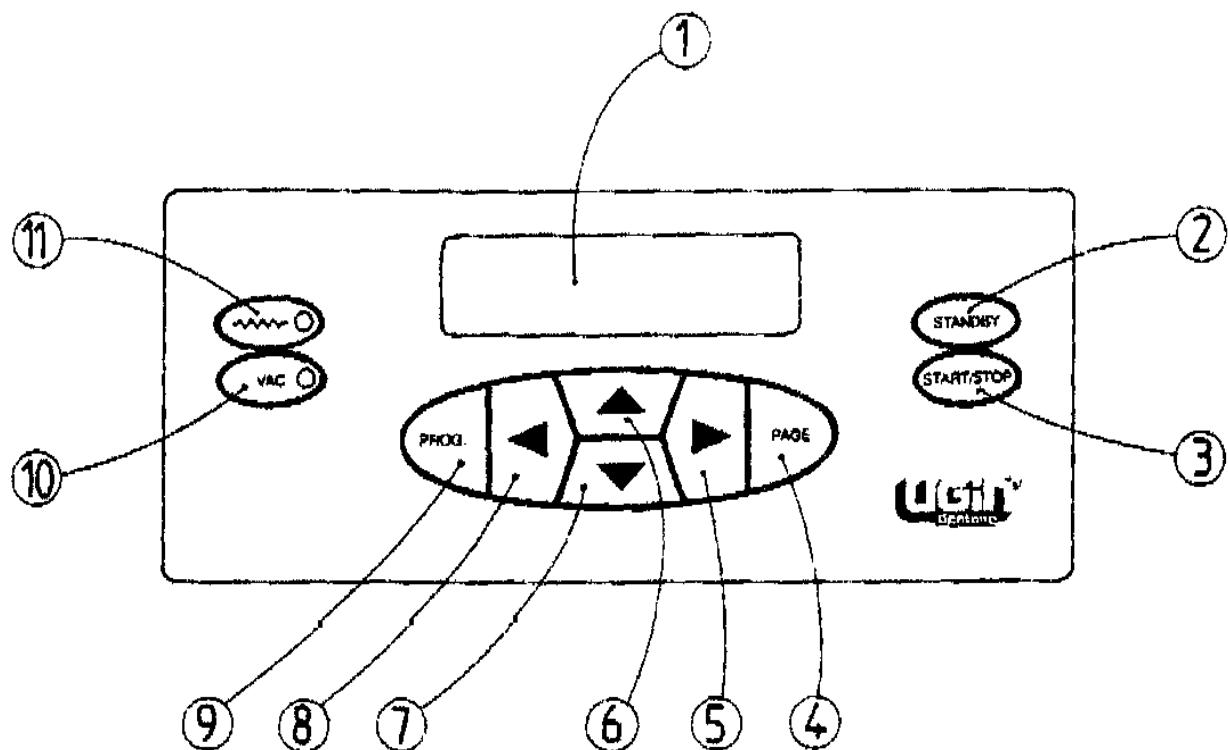
В эту сеть не должны быть включены другие приборы, влияющие на напряжение питания

## **ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ**



- 1 . Основной выключатель.**
- 2. Предохранитель**
- 3. Гнездо основного питания.**
- 4. Гнездо подключения вакуум-насоса.**
- 5. Гнездо подключения питания вакуум-насоса.**
- 6. Табличка с названием прибора и серийным номером.**

## ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОЙ ПАНЕЛИ



1. Цифровой жидкокристаллический дисплей (5 языков)
2. Клавиша перехода в состояние Stand-by (ожидание)
3. Клавиша Старт/Стоп
4. Клавиша PAGE (страница)
- 5,6,7,8. Клавиши со стрелками
9. Клавиша Программирование
10. Индикатор вакуума
- 11.Индикатор нагрева

## **1. Цифровой жидкокристаллический дисплей**

Существует два различных режима работы дисплея, отличия которых заключаются в следующем:

### ***1. Режим программирования (Начинается нажатием клавиши PROG)***

В этом режиме вы можете: выбирать или изменять параметры программы, которая высвечивается и **мигает** на дисплее.

Изменять значения каждого параметра нажатием клавиш **Вверх** и **Вниз**.

Переходить к следующему параметру нажатием клавиши **Вправо**.

Запрограммировав все параметры программы, вы можете перейти к следующей странице нажатием клавиши PAGE.

Программирование включает 5 страниц.

### ***2. Режим работы (нет мигания)***

Верхняя линия отражает:

- температуру в  $^{\circ}\text{C}$ ;
- вакуум в %;
- номер программы от 0 до 99.

Нижняя линия отражает:

- текущую фазу
- таймер

Когда печь работает вхолостую, нажмите клавиши **Вверх** или **Вниз**, чтобы выбрать номер программы (название программы отобразится на нижней линии дисплея).

## **2. Клавиша Stand-by**

Когда печка работает вхолостую, и платформа находится в нижнем положении, нажатием этой клавиши включается состояние Stand-by – платформа поднимается в вернее положение и в печке поддерживается температура 300 С. Если печка не используется в течение 5 минут платформа поднимается автоматически.

**Замечание:** Вы можете изменить температуру и отложить автоматическое время поднятия платформы в состояние Stand-by: см. раздел второстепенные параметры.

Чтобы выйти из состояния Stand-by снова нажмите клавишу Stand-by.

## **3. Клавиша Start/Stop**

Нажатием этой клавиши начинается нагревательный цикл.

Нажатием этой клавиши второй раз в течение цикла, вы прерываете нагревание и возвращаете печь в холостой режим.

## **4. Клавиша PAGE**

В режиме программирования, вы можете отображать на дисплее различные параметры путем нажатия этой кнопки.

### **PAGE 1:**

Температура предварительного нагрева

Время поднятия платформы

Время предварительного нагрева

### **PAGE2:**

Температура начала вакуумирования

Температура окончания вакуумирования

Уровень вакуума

Время выдержки в вакууме

### **PAGE 3:**

Скорость нагрева  
Конечная температура нагрева  
Время выдержки  
**PAGE 4:**  
Время внутреннего охлаждения  
Время опускания платформы

## **5. Клавиша Вправо**

- В режиме программирования нажмите эту клавишу, чтобы переключиться с одного параметра на следующий.
- В процессе нагрева нажмите эту клавишу, чтобы отменить текущую фазу и перейти к следующей.

## **6. Клавиша Вверх**

- Когда печка работает вхолостую, нажмите эту клавишу для изменения номера программы
- В режиме программирования нажмите эту клавишу, чтобы изменить значение мигающего параметра
- В процессе нагрева нажмите эту клавишу, чтобы отменить текущую фазу и перейти к следующей.

## **7. Клавиша Вниз**

- Когда печка работает вхолостую, нажмите эту клавишу, чтобы изменить номер программы.
- В режиме программирования нажмите эту клавишу, чтобы изменить значение мигающего параметра.
- В процессе нагрева нажмите эту клавишу, чтобы отменить цикл и вернуться в холостой режим.

## **8. Клавиша Влево**

- В режиме программирования нажмите эту клавишу, чтобы вернуться к предыдущему параметру

## **9. Клавиша Программирование**

Используйте эту клавишу для того, чтобы начать программирование прибора. После нажатия этой клавиши, вы можете вводить или изменять параметры нагрева.

Когда все параметры программы введены, нажмите клавишу еще раз, чтобы сохранить установки.

## **10. Индикатор вакуума**

Этот индикатор показывает, что вакуумная помпа находится в рабочем состоянии.

Помпа продолжает работать до тех пор, пока не будет достигнут уровень вакуума, заданный программой.

В течение цикла помпа начинает и прекращает работать несколько раз.

## **11. Индикатор нагрева**

Этот индикатор показывает, что муфель нагревается.

Пока температура растет, индикатор включается и выключается до тех пор, пока муфель не нагреется до заданного уровня.

## **ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА**

### **Установка температуры предварительного нагрева: 0 – 1000<sup>0</sup>C**

После завершения цикла устанавливается температура 300<sup>0</sup>C.

После размещения керамики на платформе, вам необходимо начать следующий цикл.

С этого момента температура возрастает до предварительно установленного значения.

Платформа начнет подниматься только после достижения установленной температуры предварительного нагрева. Эта температура будет держаться до тех пор пока платформа будет подниматься.

### **Время подъема платформы: 0 – 30 минут**

Время поднятия платформы состоит из шести стадий. Платформа начнет подниматься только после достижения установленной температуры предварительного нагрева.

### **Внутренний предварительный нагрев: 0 – 30 минут**

Пока платформа окончательно не поднимется, будет поддерживаться установленная температура предварительного нагрева в течение запрограммированного времени от 0 до 30 минут. Температура начнет увеличиваться только по окончании этого периода времени.

### **Начало вакуумирования: 0 – 1000<sup>0</sup>C**

Используйте эту функцию для создания вакуума в нагревательной камере при различной температуре.

Для цикла без вакуума необходимы следующие установки:

Начало вакуума: 0

Уровень вакуума: 0

Конец вакуума: 0

Время вакуума: 0

### **Конец вакуума: 0 – 1200 С**

Для остановки вакуумирования используйте либо функцию отмена цикла, либо удерживайте его начало при установленной температуре.

### **Уровень вакуума: 0 – 99 %**

Данный прибор имеет электронный вакуумный датчик. Поскольку такой датчик является более точным и надежным, чем традиционный манометр, уровень вакуума регулируется с точностью ±3% от установленного значения.

*Замечание:* помпа, поставляемая с печью, создает уровень вакуума равный 95%.

### **Время вакуумирования: 0 – 60 мин**

Начинается при температуре окончания вакуума, вы можете продлить время вакуумирования от 0 до 60 минут.

## **Скорость нагрева: 0 – 200<sup>0</sup>С/мин**

Температура линейно возрастает от начала и до конца нагревательного цикла. Вы можете регулировать температуру градус за градусом. Скорость увеличения температуры поддерживается постоянной, даже при скачках напряжения ± 20 вольт.

## **Конечная температура: 0 – 1200<sup>0</sup>С**

Запрограммированная температура поддерживается с погрешностью ± 2<sup>0</sup>С. Эта температура может поддерживаться с или без вакуума.

## **Время обжига: 0 – 60 минут**

Конечная температура нагрева может поддерживаться в нагревательной камере в диапазоне от нескольких секунд до 60 минут.

Эта функция позволяет программировать время, как в минутах, так и секундах.

### **A) Время нагрева без вакуума**

Температура окончания вакуумирования ниже или равна конечной температуре нагрева. Время вакуумирования запрограммировано равным 0.

### **B) Время нагрева с вакуумом**

Температура окончания вакуумирования выше, чем конечная температура нагрева, следовательно, будет идти обжиг в вакууме.

Температура окончания вакуума ниже или равна конечной температуре нагрева, но было запрограммировано время вакуумирования. В этом случае, в течение некоторой доли времени происходит обжиг в вакууме.

## **Внутреннее охлаждение: 0 – 10 минут**

При окончании времени обжига, можно оставить керамику внутри муфеля для медленного охлаждения.

Время медленного охлаждения может быть запрограммировано от 0 до 10 минут.

Чтобы опустить платформу сразу необходимо установить время внутреннего охлаждения равным 0 минут.

## **Время опускания платформы: 0 – 30 минут**

Время опускания платформы делится на шесть периодов.

Когда платформа опустится в нижнюю точку, установится режим Stand-by.

## **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Это вторая серия параметров, которые могут быть изменены.

Эти параметры соответствуют техническим данным прибора, но только некоторые из них влияют на функции нагрева.

Для установки этих параметров, когда печь находится в состоянии Stand-by или в холостом режиме, нажмите одновременно клавиши **Вправо** и **Влево**.

### **СТРАНИЦА 1**

#### **Верхняя строка -Язык программирования: 0 – 5**

0 – французский

1 – немецкий

2 – испанский

3 – итальянский

4 – английский

5 – (французский)

#### **Нижняя строка - Stand-by температура 0 – 600 С**

### **СТРАНИЦА 2**

Таймер перехода в режим ожидания (TIEMPO VEILLE: от 0 до 60 мин.

Калибровка температуры (CALIBRATION) : значение, заданное во время настройки на заводе, должно полностью удовлетворять пользователя, пока муфель новый. (Предустановленное значение равно 5)

\*Если результат указывает на чрезмерно высокую температуру, следует увеличить значение:

6= 1 деление или -5 °

7 = 2 деление или – 10 °

\* Если результат работы указывает на недостаточную температуру обжига, следует уменьшить значение:

4 = 1 значение или +5 °

3= 2 деление или +10 °

Возможна проверка точности настройки температуры с использованием серебрянного пробника путем запуска теста.

Для этого запрограммируйте параметры следующим образом:

Температура подогрева : 600°

Время подъема платформы: 0 мин.

Время внутреннего подогрева: 0 мин.

Температура начала вакуумного цикла: 0°

Уровень вакуума: 0%

Удержание: 0

Скорость набора температуры: 50°C/мин.

Конечная температура : 960°C

Время внутреннего охлаждения: 0

Время опускания платформы: 0

# **ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД**

## **1. Обслуживание**

Кроме чистки наружной части корпуса печи, обслуживание сводится к 2 операциям:

регулярно протирать спиртосодержащим раствором шарнирное соединение платформы.

Заменять муфель каждые 3000 часов работы.

## **2. Основные меры по уходу.**

---

Никогда не используйте металлические или горячие предметы для нажатия на кнопки. Это может привести к повреждению пластикового покрытия кнопок. Протирайте пульт управления только средствами, не содержащими растворителей.

Рекомендуется держать печь постоянно включенной в сеть, за исключением случаев продолжительного отсутствия.

### **Программа по обеззараживанию:**

Температура подогрева : 700°C

Время подъема платформы: 0 мин.

Время внутреннего подогрева: 0 мин.

Температура начала вакуумного цикла: 700°C

Температура окончания вакуумного цикла : 1030°C

Уровень вакуума: 94%

Удержание вакуума: 2

Температурная рампа: 100 °C/мин.

Конечная температура : 1040°C

Время удержания: 4 мин.

Время внутреннего охлаждения: 2

- Время опускания платформы: 0

Поместите обеззаражающий графит Карбо-Нет на огнеупорную платформу.

Начните цикл нажатием на кнопку.

## **РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ.**

На экране появляется сообщение об ошибке сопровождаемое звуковым сигналом.

В этом случае требуется вмешательство оператора.

сначала отключите звуковой сигнал нажатием на клавишу «PROG».

В зависимости от вида неисправности отображеной на дисплее, определите вид неисправности ( приведены ниже) и обратитесь в вашу сервисную службу.

Неисправности нумеруются от 1 к 63.

**Неисправность 1** (FAILURE 1): неисправна термопара.

**Неисправность 2** (FAILURE 2) перегрев печи температура превышает максимальную более чем на + 50<sup>0</sup>C

**Неисправность 4** (FAILURE 4): неисправна или отсоединенна вакуумная помпа.

**Неисправность 8** (FAILURE 8)olenoid неисправен или неправильно подсоединен.

**Неисправности 16 – 32** : неисправности платформы:

Платформа может быть заблокирована по 3 причинам:

мотор обратного действия неисправен.

неисправен передающий ремень

произошел разрыв в электропитании

**ВНИМАНИЕ:** перечень неисправностей приведенный выше частичный. Могут быть отображены сразу несколько неисправностей :

Пример: FAILURE 16+4+2

В любом случае настоятельно рекомендуется незамедлительно связаться с сервисной службой.

## **ЗАЩИТА.**

Защита программ:

Программное устройство снабжено аккумулятором блоком памяти EEPROM, который не требует питания.

Защита типа “Сторожевая Собака”: Независимая электрическая цепь обеспечивает постоянный контроль за функционированием микропроцессора. В случае отклонений в работе эта защита обеспечивает его надежную безопасность.

Защита от скачков напряжения:

**Питание печи с микропроцессором требует хорошего сетевого фильтра.**

Данная печь защищена от скачков напряжения системой активных и пассивных фильтров. Однако в случае большого скачка, существует риск сбоя в работе программ. Для большей безопасности рекомендуется фиксировать данные на специальном модуле предоставляемом для этих целей.

Колебания напряжения (допуск +/-20 вольт): колебания в этом отрезке не окажет никакого влияния на работу печи.

Прерывание подачи напряжения:

При отключении питания и последующем прерывании цикла, когда подача энергии будет возобновлена, цикл будет продолжен с того момента, на котором был прерван.

В зависимости от длительности прерывания питания, оператор сам выбирает продолжить цикл или прервать его.

## **ПАСПОРТ**

На изделие «Печь сопротивления стоматологическая для обжига и прессования керамики "ELLIPSE" (с вакуумным насосом)»

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Ugin, Франция

**Заводской номер:** \_\_\_\_\_

**Год выпуска:** \_\_\_\_\_

**Средний срок службы:** \_\_\_\_\_

### **Технические параметры**

Модель: Ellipse

Назначение: для обжига керамики.

Электрическое питание:

Номинальное напряжение, В/Гц: 220/50

Максимальная потребляемая мощность, кВт: 1,0

Габариты Ш x В x Г, мм : 280 x 480 x 380

Вес, кг: 19 кг

### **Сроки и условия гарантии**

Гарантия 2 года. Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся и расходуемые части: прокладки, лампы, элементы питания. Гарантийные претензии не принимаются при использовании изделия не по назначению, при отсутствии договора с сервисной организацией на периодическое и ежегодное техническое обслуживание и при отсутствии протоколов периодического обслуживания и актов сервисной организации, подтверждающих проведение работ.

Дата составления паспорта: \_\_\_\_\_

Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_  
М.П.