



**Руководство по эксплуатации  
Печи для обжига керамики**

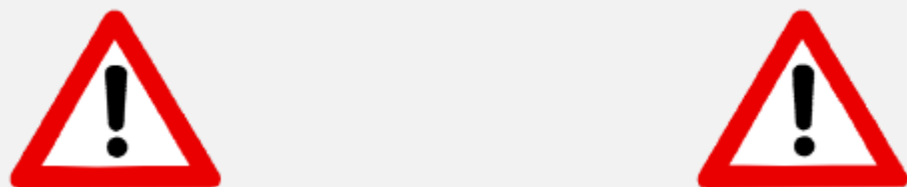
**Focus 4010  
Focus 4010 HT**

## Предупреждение

В вашем распоряжении одна из самых точных зуботехнических печей, оснащенная нагревательным муфелем, изготовленным оригинальным производителем данной технологии с более чем 25-летним опытом работы в индустрии оборудования зуботехнических лабораторий.

**ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ СО СЛЕДУЮЩИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕЧИ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ УКАЗАННОЙ ТОЧНОСТИ**

- При любом способе складирования храните вашу печь при температуре окружающей среды.
- Перед проведением работ по техническому обслуживанию печи или в случае механической неисправности сначала обязательно полностью отключите устройство. Для этого выключите главный выключатель (POWER - ПИТАНИЕ) на задней панели печи и извлеките вилку источника питания.
- Вскрывать печь должны только квалифицированные техники и специалисты, рекомендованные поставщиком печи.
- Не пытайтесь вскрывать печи без разрешения, так как это приведет к аннулированию гарантии. В случае любых необходимых ремонтных и профилактических работ проконсультируйтесь с сервисным центром "Шенпаз" (Shenpaz).
- В случае необходимости замены предохранителей действуйте следующим образом:
  - 1) Извлеките вилку источника питания.
  - 2) Замените предохранитель.
  - 3) Убедитесь, что запасной предохранитель имеет маркировку с подходящими характеристиками.
- Ваша печь оснащена полной системой восстановления при любом сбое питания
- При длительном внешнем отключении питания и необходимости открытия печи вручную действуйте следующим образом:
  - 1) Извлеките вилку источника питания.
  - 2) Опустите опору. Для этого вставьте входящий в комплект поставки рычаг в шестиугольный винт.



### **ВНИМАНИЕ!**

При эксплуатации печи огнеупорная подложка всегда должна находиться на подъемном лотке



### **ВНИМАНИЕ!**

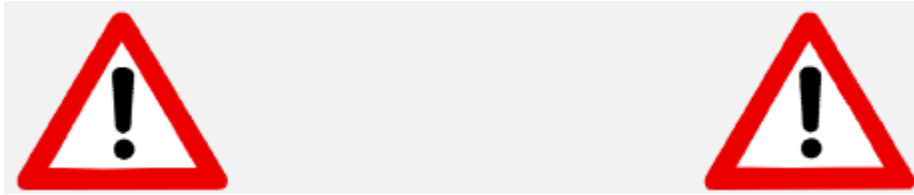
Извлеките печь с помощью двух человек. Для этого каждый человек должен встать на свою сторону, держась одной рукой за дно печи, а другой - за верхнюю сторону.

### **ВНИМАНИЕ!**

Не вытягивайте печь за ее опору, чтобы избежать повреждений.

## Предупреждение

### ВНИМАНИЕ!



### ВНИМАНИЕ!

Устанавливайте только на материалы с невоспламеняющейся поверхностью!

Извлеките печь с помощью двух человек. Для этого каждый человек должен встать на свою сторону, держась одной рукой за дно печи, а другой - за верхнюю сторону.

Не вытягивайте печь за ее опору, чтобы избежать повреждений.

### **ОСТОРОЖНО:**

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПЕЧИ.

При эксплуатации печи огнеупорная подложка всегда должна находиться на подъемном лотке

- Во время использования область вокруг стола печи будет нагреваться; подходить и касаться стола следует, только если печь холодная
- Стоматологические работы должны выполняться только на столе печи. Не кладите или не оставляйте предметы на какой-либо части печи, кроме специально отведенного стола.
- В случае отключения внешнего источника питания во время работы печи:
  - 1) Отсоедините шнур питания от электрической розетки.
  - 2) Опустите стол, вставив прилагаемый рычаг в шестигранный винт, расположенный в задней части печи.

Осторожно!  
Риск поражения электрическим током



Осторожно!  
Горячая поверхность!



Осторожно!  
Риск или опасность  
См. документацию



## Содержание

---

1. Установка печи
2. Общее описание
3. Начальная стадия эксплуатации
4. Цикл обжига
5. Дополнительные функции
6. Калибровка
7. Режим диагностики и данные печи
8. Встроенные программы
9. Техническая поддержка

# 1. Установка печи

---

## 1.1 Распаковка

- 1) Проверьте содержимое транспортной упаковки, сравните с прилагаемым списком.
- 2) Извлеките принадлежности и проверьте содержимое:
  - . Кабель питания
  - . Стол для спекания керамики
  - . Пинцет
  - . Предохранители - 4 шт.
  - . Аварийный ключ
  - . Вакуумный шланг
  - . Инструкция по применению

Осторожно снимите полиэтиленовый пеноматериал.

- 3) Осторожно поднимите печь и поставьте ее на ножки. **НЕ** поднимайте печь за подъемный стержень.
- 4) Храните упаковку и полиэтиленовый пеноматериал для дальнейшего использования.

### **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:**

- При установке печи на рабочем столе соблюдайте безопасное расстояние от окружающих стен (прибл. 20 см).
- Не устанавливайте печь рядом с открытым окном или любым источником прямого воздушного потока (например, вентилятором). Это делается для того, чтобы исключить возможность неправильного считывания температуры, когда стол для обжига находится в нижнем положении.
- Размещение печи в соответствии с вышеуказанной инструкцией гарантирует надлежащую стабилизацию температуры, нагрев и охлаждение.

## 1.2 Установка

### 1.3 Подключение вакуумного насоса

- 1) С помощью резиновой вакуумной трубки и ленты, которая идет в комплекте:
  1. Соедините патрубок вакуумного насоса с резиновой вакуумной трубкой.
  2. Соедините патрубок печи с другим концом резиновой трубки.
  3. Проверьте, хорошо ли закреплена лента.
- 2) Вставьте шнур питания вакуумного насоса в электрическую розетку вакуумного насоса, расположенную на задней панели печи.
- 3) Проверьте положение насоса и убедитесь, что в вакуумной трубке имеется беспрепятственный поток воздуха.

### 1.4 Подключение печи к электрической розетке

- Проверьте и убедитесь, что главный выключатель в задней части печи выключен.
- Подключите шнур электропитания ко входу питания печи. Вставьте шнур питания в настенную розетку.
- Включите **ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ** в положение ON - ВКЛ (расположен на задней панели). Вы услышите однократный звуковой сигнал. Печь теперь находится в режиме **ожидания**. Слово ON ("ВКЛ") в программном поле.
- Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) на передней панели. Печь находится в **режиме холостого хода**.
- .
- Нажмите клавишу [СТОП/ПОДЪЕМ] (STOP/LIFT), платформа опустится автоматически.
- **Поставьте керамический стол на платформу!!!**
- Теперь печь готова к начальной процедуре эксплуатации.

## 2. Общее описание

### 2.1 Соединения и элементы управления

#### ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ:

Элементы управления печи расположены на передней панели и разделены на 6 секций:

- . Клавиши данных
- . Клавиши управления
- . Программирующие клавиши
- . Цвет ЖК-дисплея
- . Отображение температуры и данных
- . Экран отображения вакуумного процесса

#### ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Главный выключатель и печные соединения расположены на задней панели.

- . Выключатель питания
- . Вход аварийного ключа
- . Предохранитель муфеля
- . Вход RS 232/USB для загрузки программного обеспечения
- . Выход шнура питания
- . Предохранитель питания муфеля
- . Калибровочный вход
- . Вход вакуумного насоса
- . Предохранитель вакуумного насоса

### 2.2 Клавиши данных

Клавиши данных предназначены для ввода, удаления и изменения данных.

Клавиши данных включают:

ЧИСЛА	– От 0 до 9.
ВВОД (ENTER)	– Подтверждает выбор программы или параметра.
ОЧИСТИТЬ (CLEAR)	– Отменяет предыдущий выбор клавиши.

### 2.3 Клавиши управления:

4 клавиши управления включают:

ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF)	Включить/выключить печь. – Переключение в режим холостого хода.
СТОП/ПОДЪЕМ (STOP/LIFT)	Подъем и опускание платформы. Прерывание цикла обжига.
СТАРТ (START)	Запуск цикла обжига.
УДЕРЖАНИЕ (HOLD)	Временно приостанавливает цикл обжига.

### 2.4 Программирующие клавиши:

ПРОГ - (ПРОГРАММА) (PROG - (PROGRAM))	Переводит печь в режим выбора программы.
--	--

<b>Клавиши – СТРЕЛКИ</b>	Закрытие и открытие стола и переключение между различными параметрами в режиме редактирования
--------------------------	---

## 2.5 Дисплей:

На дисплее " состояние программы " отображается состояние выбранной программы. (старт/стоп/удержание) **левый верхний угол**

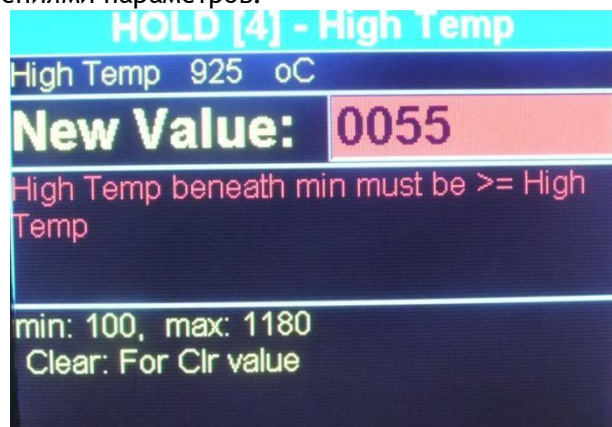
На экране "время программы" отображается либо выбранное **оставшееся время** программы, либо 00:00, пока цикл не запущен **средняя верхняя секция**

На экране дисплея "температура и данные" отображается температура во время цикла, символ °C отображается вместе с температурой при определении температуры в градусах Цельсия, и символ °F при определении температуры в градусах Фаренгейта. **Правая верхняя секция**



Дисплей "вакуум" используется при вводе параметров вакуума цикла. Во время цикла экран "вакуум" в левом нижнем углу отображает фактический уровень вакуума. **Нижняя левая секция**

- На **правой нижней стороне** появится параметр работы в режиме реального времени
- При неправильном выборе поле будет отображаться красным цветом с Ограничениями параметров.



- В режиме отображения все статусы и параметры будут отображаться в режиме реального времени.





## 2.6 Звуковые сообщения:

Звуковой сигнал является полезным индикатором для выбора клавиш и процедур работы.

- Звучит однократный сигнал, если нажата клавиша, или когда печь находится в режиме "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD).
- Двукратный сигнал звучит при неправильном выборе клавиши или неправильном выборе данных.
- В конце цикла обжига звучит пять двукратных сигналов.

## 3. Начальная стадия эксплуатации

Перед запуском любых циклов обжига печь должна пройти первоначальную процедуру сушки с целью удаления любой поглощенной влаги, которая могла попасть внутрь во время транспортировки.

Процедура обжига печи представляет собой специальный цикл сушки камеры обжига, и она должна выполняться перед началом использования печи.

Данная процедура упомянута здесь перед инструкциями по эксплуатации, чтобы напомнить вам о необходимости полного ознакомления с руководством по эксплуатации и запуска начальной процедуры обжига перед работой с любой программой.

### 3.1 Начальный запуск печи для сушки муфеля

Мы настоятельно рекомендуем вам использовать сухой насос, который способен достигать 720 оборотов в минуту (720 RPM) переместите платформу в

самое нижнее положение.

- 3) Поставьте керамический стол на платформу печи.
- 4) Используйте программу № 1 (ВСТРОЕННЫЕ параметры перечислены ниже) :-

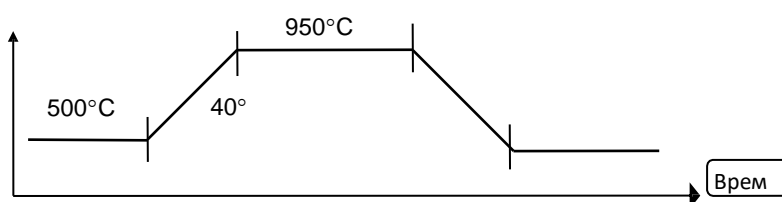
Таблица 3-1

ТЕМПЕРАТУРА ЗАПУСКА	500 °C
ВРЕМЯ РАБОТЫ	3 минуты (03:00)
ВРЕМЯ СУШКИ	1 минута (01:00)
СКОРОСТЬ НАГРЕВА	40 °C /минута
ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	950 °C
ЗАДЕРЖКА ТЕМПЕРАТУРЫ	5 минут (05:00)

- 5) Запустите программу № 1

С помощью данной программы осуществляется сушка муфеля от любой поглощенной влажности.

- 6) Повторите описанную выше процедуру 2 - 3 раза.



#### ПАМЯТКА:

Только после завершения указанной процедуры печь готова к использованию.

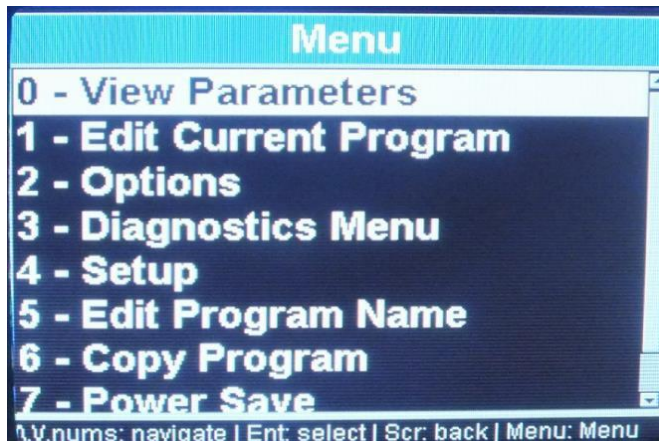
### 3.2 Выключатель питания

Для запуска печи установите выключатель питания, расположенный на задней панели, в положение **ВКЛ (ON)**,

теперь печь находится в режиме ожидания.

При нажатии кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на передней панели печь включится. Указанный режим называется режимом холостого хода. Температура поднимется и будет поддерживаться на уровне 200°C.

### 3.3 Возможности настройки:



Для перехода в режим диагностики необходимо включить печь (**on**) на передней панели, нажав клавишу ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF). Теперь печь находится в режиме ожидания (на дисплее появится логотип "Focus").

- Нажмите кнопку меню:
  - Нажимая на стрелки, вы можете просмотреть разделы параметры/диагностика/настройка
    - Нажав цифру 2, вы сможете установить свои предпочтения:  
Нажимая на стрелки, вы можете перемещаться между различными опциями Нажимая на кнопку enter, вы измените свой выбор

РИС 1/1

### 3.4 Режим холостого хода:

Нажмите клавишу [ВКЛ/ВЫКЛ] (ON/OFF), расположенную на **передней панели**, и печь будет готова к выбору Программы.

#### **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

- ⇒ Режим холостого хода предусмотрен для использования в течение длительных промежутков времени, когда печь не находится в рабочем состоянии.
- ⇒ **Очень важно держать камеру обжига закрытой, чтобы предотвратить попадание влаги в муфель.**

### 3.5 Режим программирования:

Нажмите клавишу "ПРОГРАММА" [PROG].

С помощью клавиш с цифрами введите любое число от 0 до 249 или прокрутите стрелками до выбранной программы.

Нажмите клавишу "ENTER".

#### **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

- ⇒ При необходимости редактирования нажмите кнопку меню и нажмите опцию 1 - редактировать программу.
  - нажимая на стрелку, вы перейдете к другим параметрам и обновите другое значение
- ⇒ Если вы хотите изменить программу, нажмите клавишу "ОЧИСТИТЬ" (CLEAR) и повторно введите другой номер программы **(0-249)**.

### 3.6 Просмотр/ввод и изменение данных параметров - программа редактирования

Для просмотра параметров программы нажмите кнопку Меню + Enter  
Для редактирования параметра программы нажимайте кнопки Меню + стрелка вниз до опции 1 - редактировать текущую программу + enter/все параметры будут появляться один за другим с ограничением параметра. Продолжайте нажимать на стрелку вверх, чтобы изменить другие параметры, изменение будет сохранено нажатием ENT для сохранения или МЕНЮ (MENU) для возврата на главный экран.

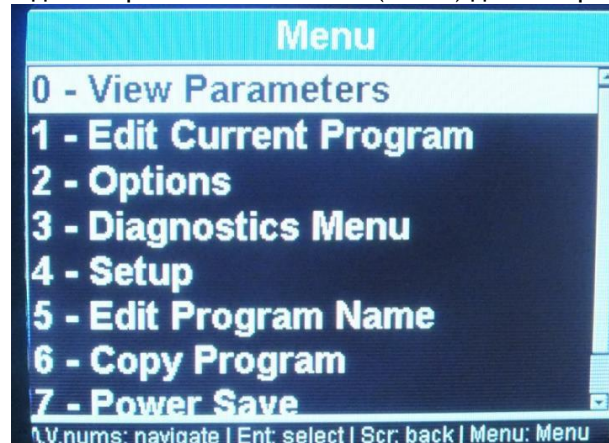
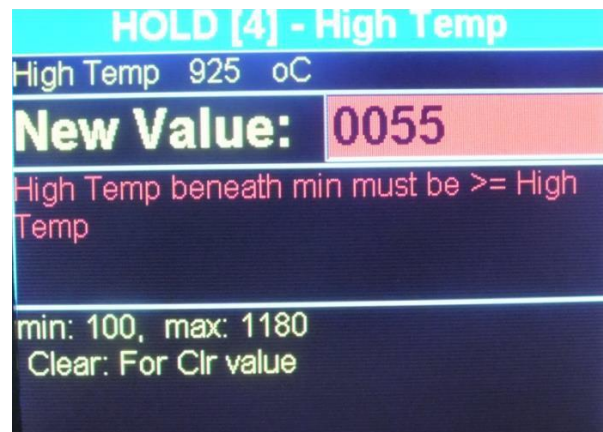


РИС. (PIC): на этих экранах вы не можете ни просматривать, ни редактировать параметры



Нажав клавишу со стрелкой, вы найдете нужный экран с параметрами и сможете считать значение на дисплее данных или изменить его на новое.

Используя клавиши данных, введите требуемые данные параметров (для программ 2 -249).

Таким способом продолжайте переключаться между параметрами, проверяя или вводя данные по мере необходимости.

По завершении нажмите клавишу "ENTER", чтобы ввести или изменить все необходимые параметры. Для запуска цикла вернитесь на главный экран, нажав кнопку меню

Если одно или несколько полей параметров не используются, они должны оставаться пустыми, и нет необходимости вводить "0" или какое-либо значение в пустое поле.

## ПРИМЕР 1

**Ввод ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАПУСКА (START TEMP) 400 °С и СКОРОСТИ НАГРЕВА (HEAT RATE) 55 °С/мин.**

1. Нажимайте клавишу со стрелкой до тех пор, пока не появится поле **[ТЕМПЕРАТУРА ЗАПУСКА] (START TEMP)**
2. Нажмите клавиши **[4], [0], [0]**.
3. Нажимайте клавишу со стрелкой вверх до тех пор, пока не загорится индикатор **СКОРОСТЬ НАГРЕВА (HEAT RATE)** (не вводите значения в поля **"ВРЕМЯ РАБОТЫ" (UP TIME)** и **"ВРЕМЯ СУШКИ" (DRY TIME)**, если это не требуется).
4. Нажмите клавиши **[5], [5] СКОРОСТИ НАГРЕВА.**
5. Нажмите клавишу **ENTER**.

## ПРИМЕР 2

**Вводим ВРЕМЯ РАБОТЫ (UP TIME) и ВРЕМЯ СУШКИ (DRY TIME) по 3,5 минуты каждое.**

1. Нажимайте клавишу со стрелкой до тех пор, пока не появится поле **[ВРЕМЯ РАБОТЫ] (UP TIME)**
2. Нажмите клавиши **[3], [3], [0]**.
3. Нажмите клавишу вверх.
4. Нажмите клавиши **[3], [3], [0]**.
5. Снова нажмите клавишу **[ENTER]** или клавишу со стрелкой.

## ПРИМЕР 3

**Нажимая ТЕМП ВАКУУМ ВКЛ (VACUUM ON TEMP) 420 °С, ТЕМП ВАКУУМ ВЫКЛ (VACUUM OFF TEMP) 820 °С и УРОВЕНЬ ВАКУУМА (VACUUM LEVEL) 720 мм рт.ст.**

1. Нажимайте клавишу вверх до тех пор, пока в поле "В ВКЛ" (V on) не появится поле **"ВАКУУМ" (VACUUM)**.
2. Нажмите клавиши **[4], [2], [0]**. Для запуска вакуума
3. Нажимайте клавишу вверх до тех пор, пока в поле "В.выкл" (V.off) не появится поле **"вакуум выкл" (vacuum off)**. Для завершения вакуума
4. Нажмите клавиши **[8], [2], [0]**.
5. Уровень вакуума можно установить здесь или предварительно установив уровень на экране выбора опций; если уровень выбран, то указанная опция не появится; если поля опции пустые, вы сможете установить уровень вакуума если поле активно, то
6. Нажмите клавиши **[7], [2], [0]**.
7. Снова нажмите клавишу **[ENTER]** или клавишу со стрелкой.

### 3.7 Описание параметров и их ограничений.

В качестве полезного руководства мы перечислили для вас в таблице ниже параметры, их функции и пределы. Комментарии привлекут ваше внимание к другим важным деталям.

Параметр	ТЕМПЕРАТУРА ЗАПУСКА
Функция	Температура запуска программы. При ее достижении цикл запустится.
Ограничения	100 °C - 450 °C
Комментарии	Один из параметров, которые должны быть включены для запуска программы.
Параметр	ВРЕМЯ РАБОТЫ
Функция	Время, необходимое для подъема платформы из самого низкого положения до тех пор, пока муфель не будет закрыт.
Ограничения	0 - 30:00 мин
Комментарии	Во ВРЕМЯ РАБОТЫ (UP TIME) платформа будет подниматься в четыре последовательных этапа.
Параметр	ВРЕМЯ СУШКИ
Функция	Заключительный этап ВРЕМЕНИ РАБОТЫ (UP TIME), в течение которого муфель закрыт и температура не повышается в течение заданного времени.
Ограничения	0 - 30 минут.
Комментарии	Вакуумный насос начнет откачивать воздух до того, как начнется отсчет времени сушки. Если требуется ВРЕМЯ СУШКИ без вакуума, значение температуры ЗАПУСКА ВАКУУМА должно быть на 5 °C выше <b>ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАПУСКА</b> .
Параметр	СКОРОСТЬ НАГРЕВА
Функция	Скорость в °C или °F, при которой температура повышается от <b>ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАПУСКА</b> до <b>ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</b> и от <b>ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</b> до <b>КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</b> .
Ограничения	от 10 °C до 100 °C
Комментарии	Один из параметров, которые должны быть включены для запуска программы.
Параметр	ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА
Функция	Температура, которая должна быть достигнута в конце <b>СКОРОСТИ НАГРЕВА</b> или <b>промежуточной</b> температуры, когда значение <b>КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ выше</b>
Ограничения	от 100 °C до 1100 °C при норме от 100 °C до 1180 °C VT
Комментарии	Температура должна быть не ниже температуры "ВАКУУМ ВЫКЛ" (VACUUM OFF). (Если вакуум включен в программу). Один из параметров, которые должны быть включены для запуска программы.

Параметр	ЗАДЕРЖКА ТЕМПЕРАТУРЫ
Функция	Продолжительность времени, в течение которого печь будет поддерживать <b>ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ</b> до открытия камеры обжига или до того, как температура продолжит расти до <b>КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</b> (если она определена).
Ограничения	От 0 до 30 минут (указывается в минутах и секундах). От 0 до 4:30 ч в Програмах VT
Комментарии	<b>Промежуточная задержка</b> , если <b>КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА выше ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ</b> .
Параметр	КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Функция	Дополнительный режим нагрева или охлаждения. Может быть ниже или выше, чем ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА. Если выше - нагрев возобновится. Если ниже, камера будет слегка открыта, чтобы обеспечить быстрое охлаждение до значения КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ. Затем платформа закроет муфель, и температура стабилизируется на температуре КОНЕЧНОЙ ЗАДЕРЖКИ.
Комментарии	Дополнительный параметр. В случае неиспользования оставить пустым
Ограничения	от 100°C до 1100°C при норме от 100°C до 1180°C при ВТ
Параметр	<b>КОНЕЧНАЯ ЗАДЕРЖКА</b>
Функция	Продолжительность времени, в течение которого печь будет поддерживать КОНЕЧНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ перед открытием камеры.
Ограничения	0 - 30 минут. от 0 до 4:30 ч в Программах ВТ
Комментарии	Использовать только при программировании параметра КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.
Параметр	<b>ВРЕМЯ ОХЛАЖДЕНИЯ</b>
Функция	Время, необходимое для спуска платформы. Платформа опускается в три последовательных этапа. Начиная с момента закрытия камеры обжига до самого нижнего положения.
Ограничения	0 - 30 минут.
Параметр	<b>ВАК. СТАРТ (START) [S]</b>
Функция	Температура, при которой начинается вакуум
Ограничения	Любое значение в выбранном диапазоне температур программы (°C) или (°F).
Комментарии	Если оно равно ТЕМПЕРАТУРЕ ЗАПУСКА, вакуум начнется до начала ВРЕМЕНИ СУШКИ.
Параметр	<b>ВАК. ОКОНЧАНИЕ (END) [E]</b>
Функция	Температура, при которой вакуум должен быть спущен
Ограничения	Любое значение в выбранном диапазоне температур программы (°C) или (°F).
Комментарии	Должна быть ниже или равна ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ или КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (в случае, если КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА определена выше ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ).
Параметр	<b>УРОВЕНЬ ВАКУУМА [L]</b>
Функция	Уровень, на котором вакуум поддерживается в течение цикла.
Ограничения	От 100 мм рт. ст. до 750 мм рт. ст. В случае необходимости постоянной активации вакуумного насоса, установленный уровень вакуума должен быть 760 мм рт.ст.
Комментарии	Всегда должен быть установлен при использовании вакуумного обжига.
Параметр	<b>ВАК. ЗАДЕРЖКА (DELAY) [DEL]</b>
Функция	Продолжительность времени для поддержания вакуума при ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ или КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (если определена КОНЕЧНАЯ ЗАДЕРЖКА).
Ограничения	0 - 30 минут. от 0 до 4:30 ч в Программах ВТ

### ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- ⇒ При программировании данных в параметре проверьте правильность данных и их корреляцию с другими параметрами.
- ⇒ Помните, что параметры имеют ограничения, и если вы вводите данные выше или ниже указанных ограничений, данные вводиться не будут.
- ⇒ В случае ошибки при нажатии кнопки СТАРТ (START) прозвучит предупреждающий сигнал, и цикл обжига не начнется. Будет мигать ошибочный параметр, указывая на источник проблемы. Указанный параметр не логичен или выходит за допустимые пределы.



## 4. Цикл обжига

### 4.1 Запуск цикла обжига

- 1) Убедитесь, что платформа находится в самом нижнем положении. Это можно сделать, нажав клавишу со **стрелкой**.  
. Цикл обжига не начнется до тех пор, пока платформа не будет полностью опущена.
- 2) Выберите программу.
- 3) Нажмите клавишу [СТАРТ] (START).
- 4) Цикл обжига автоматически запустится, когда температура камеры обжига достигнет температуры, выбранной для ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАПУСКА. Соответствующая функция появится на экране через 30 секунд (это значение можно изменить в опции). Отображение фактического состояния цикла со всеми соответствующими значениями.
- 5) Если цикл обжига закончится, и платформа окажется в самом нижнем положении, раздастся пять двойных сигналов, и график выключится.

**4.2 Нажав стрелку вверх, вы можете изменить положение стола в течение цикла или закрыть стол на любой рабочей стадии печи.**



### 4.3 Отмена цикла

клавишу Если вы хотите отменить программу в середине цикла обжига, нажмите **[СТОП/ПОДЪЕМ]** (STOP/LIFT). Платформа опускается, и печь остается в выбранном программном режиме.

## 5. Дополнительные функции

### 5.1 Обратный отсчет времени до конца цикла

Вы можете увидеть время, оставшееся до конца цикла, в средней верхней части экрана во время отправки программы, но также и в режиме экрана

### 5.2 Клавиша удержания

Функция УДЕРЖАНИЯ/СБРОСА (HOLD/RELEASE ) доступна только во время цикла. Клавиша [УДЕРЖАНИЕ] (HOLD) при нажатии временно приостановит цикл обжига. Температура удерживается (в случае если клавиша "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD) была нажата во время нагрева), и платформа перестает двигаться (в случае если клавиша "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD) была нажата во ВРЕМЯ РАБОТЫ (UP TIME)).

При нажатии клавиши "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD) цвет "Цикла" изменится на оранжевый. Во время этапа УДЕРЖАНИЯ повторяется однотональный однократный сигнал, напоминающий пользователю, что печь все еще находится на этапе УДЕРЖАНИЯ. Чтобы сбросить этап УДЕРЖАНИЯ, нажмите кнопку "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD). Индикация стадии УДЕРЖАНИЯ исчезнет, и печь вернется к нормальной работе.

Во время этой стадии приостановки вы можете вручную контролировать и увеличивать время сушки, охлаждения и глазурирования; если вы решите, что время было достаточно увеличено, нажмите клавишу [УДЕРЖАНИЕ] (HOLD), стадия "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD) будет сброшена, и печь вернется к циклу обжига.

Указанная функция обеспечивает пользователю гибкость, позволяющую иметь выборочный и полный контроль над работой в цикле. Она позволяет управлять стадиями сушки, нагрева и охлаждения.



### 5.3 Изменение параметров во время цикла

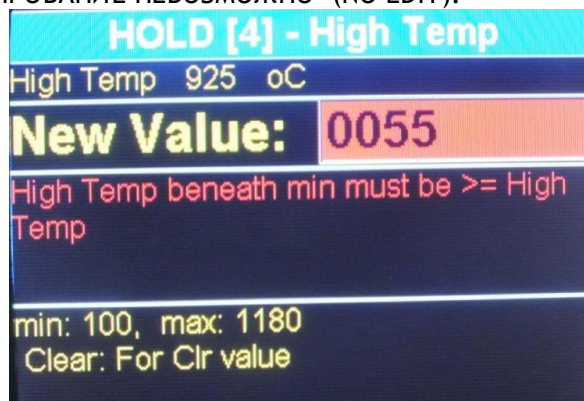
Чтобы изменить параметры во время цикла, выполните следующие действия:

Использование функции УДЕРЖАНИЕ/СБРОС во время цикла позволяет изменять значение параметров, которые еще не были выполнены. Указанные изменения носят временный характер и не влияют на заранее запрограммированные данные в цикле. Чтобы изменить параметры во время цикла, выполните следующие действия:

Нажмите клавишу "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD), нажмите Меню + Редактировать текущую программу.

Прокрутите параметры с помощью клавиш со стрелками, пока не дойдете до параметров, которые необходимо изменить (в пустом поле для редактирования появится только изменяемый параметр). Введите новое значение и нажмите клавишу ENTER.

в активном поле появятся Пока вы не можете выполнить изменение параметра, слова "РЕДАКТИРОВАНИЕ НЕВОЗМОЖНО" (NO EDIT).



Нажмите "УДЕРЖАНИЕ" (HOLD), чтобы сбросить этап УДЕРЖАНИЯ, и печь возобновит цикл.

Печь будет выполнять цикл в соответствии с новыми параметрами. После завершения цикла параметры вернутся к своим первоначальным значениям.

## 5.4 Ночной режим

Есть два способа перехода в ночной режим:

**ЛИБО** Во время цикла нажмите клавишу **[ВКЛ/ВЫКЛ]** (ON/OFF) (передняя панель). По завершении цикла обжига печь **автоматически** перейдет в ночной режим.

Автоматический ночной режим обозначается как "Ночной режим" (Night-Mode) в нижней части экрана.

В ночном режиме устройство ждет, пока температура камеры обжига не упадет до 100° С. В течение этого времени камера остается открытой, а стол находится в самом нижнем положении. После того как температура достигнет 100° С, платформа закроется и будет поддерживать постоянную температуру печи на 100° С.

Для отмены автоматического ночного режима нажмите кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ** (ON/OFF).

**ЛИБО, если печь не находится в цикле:** введите запрограммированный цикл **[PROG], [0], [ENTER]**, стрелка вверх может закрыть дверь до достижения 100 градусов.

Подъемник закроет муфель и температура упадет до 100° С. Для отмены ночного режима нажмите клавишу **[СТОП/ПОДЪЕМ]** (STOP/LIFT), чтобы опустить стол, и введите необходимый номер программы.

## 5.5 Клавиша "СТОП/ПОДЪЕМ" (STOP/LIFT)

Клавиша **[СТОП/ПОДЪЕМ]** (STOP/LIFT) служит для отмены цикла.

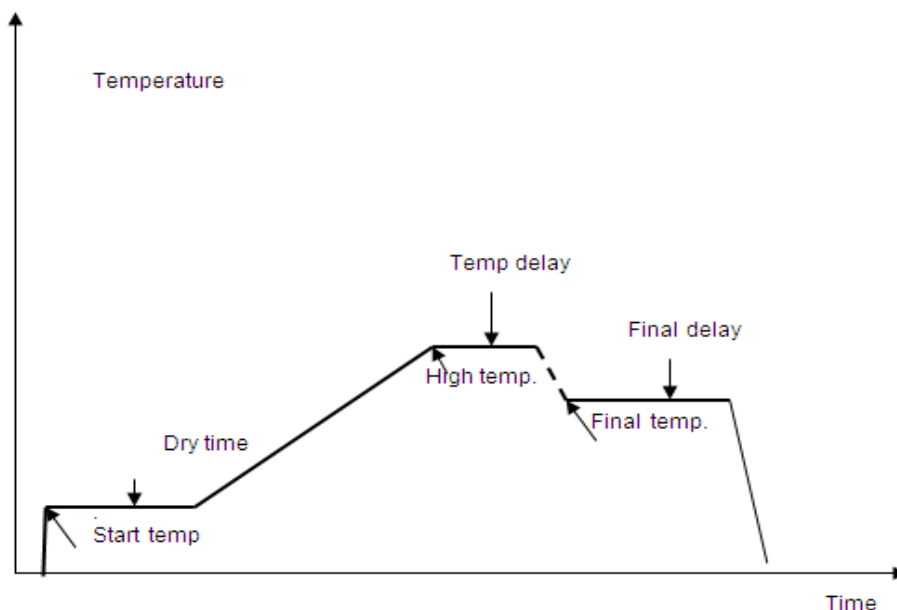
Короткое нажатие клавиши **[СТОП/ПОДЪЕМ]** (STOP/LIFT) приведет к опусканию платформы

Если вы хотите отменить программу в середине цикла обжига, нажмите клавишу **[СТОП/ПОДЪЕМ]** (STOP/LIFT). Платформа опускается, и печь остается в выбранном программном режиме

## 5.6 Ручной предварительный нагрев/сушка

Пользователь может вручную поднять платформы на любую высоту, чтобы нагреть предмет или в случае необходимости дополнительного предварительного нагрева. Для этого вы должны выбрать номер программы (PROG# - ENT), с помощью ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАПУСКА вам нужно будет получить оптимальный предварительный нагрев.

- Непрерывно нажимайте на стрелку ВВЕРХ, и платформа начнет подниматься. Перемещайте платформу, нажимая стрелку ВВЕРХ, пока не будет достигнуто необходимое расстояние между предметом и отверстием муфеля.
- Для того чтобы опустить платформу, непрерывно нажимайте на стрелку ВНИЗ.



Temperature	Температура
Start temp	Температура запуска
Dry temp	Время сушки
Temp delay	Задержка температуры
High temp.	Высокая температура
Final temp.	Конечная температура
Final delay	Конечная задержка
Time	Время

### 5.7. Использование функции "Конечная температура" (Final temp).

Чтобы активировать 13 параметров, сначала перейдите к экрану опций и выберите опцию 13 параметров - Меню - Опции - Ввод (Menu - Options-Enter) + перейдите к параметрам программы 11, и пока выделено 11, снова нажмите ENT. Теперь при редактировании программы, если параметр КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА будет ниже, чем ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА, параметры КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА и КОНЕЧНАЯ ЗАДЕРЖКА могут выступать как эффект TEMPERN, т. е. температура упадет до КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ и останется на указанной температуре в течение определенного периода КОНЕЧНОЙ ЗАДЕРЖКИ.

#### ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- ⇒ При программировании данных в параметре проверьте правильность данных и их корреляцию с другими параметрами.
- ⇒ Помните, что параметры имеют ограничения, и если вы вводите данные выше или ниже указанных ограничений, данные вводиться не будут.
- ⇒ В случае ошибки при нажатии кнопки СТАРТ (START) прозвучит предупреждающий сигнал, и цикл обжига не начнется. Будет мигать ошибочный параметр, указывая на источник проблемы. Указанный параметр не логичен или выходит за допустимые пределы.

## 6. Калибровка

---

### КАЛИБРОВКА

Приобретенная вами печь предварительно прошла точную калибровку на заводе. Но для того, чтобы обеспечить еще большую гибкость, была введена функция КАЛИБРОВКИ. Это позволяет регулировать температуру муфеля до необходимого уровня без проведения дополнительной калибровки (в случае если расхождение незначительное).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Новая печь, после доставки от производителя, правильно откалибрована и проверена.**

Для выполнения калибровки выполните следующие действия:

- Нажмите "Меню"
- Затем нажмите "Опции"
- Нажимайте стрелку вниз до тех пор, пока не достигнете + параметра "Калибровка температуры" (Temp calibration)
- *Нажмите клавишу "ENTER", чтобы изменить " + " на " - ".*
- Нажмите стрелку вниз, чтобы войти в поле данных. В поле ДАННЫХ введите числовое значение
- Нажмите "меню": или "ent", чтобы подтвердить изменение
- Данное изменение повлияет на параметры обжига во всех программах.

Изменение будет сохранено в памяти, и вся температура обжига будет соответственно выше или ниже.

**Для того чтобы вернуться к базовой заводской калибровке, выполните следующие действия:**

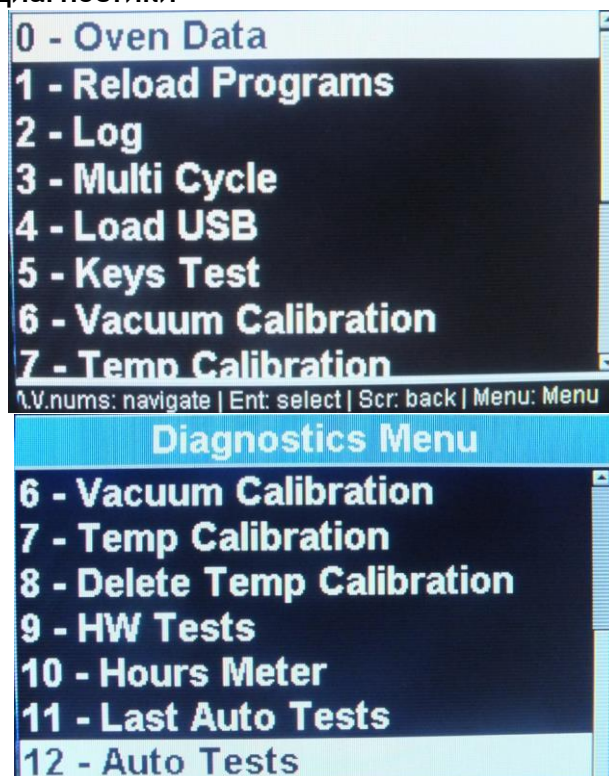
Снова войдите в режим калибровки и отмените сохраненное значение. Калибровка будет восстановлена

## 7. Режим Опций

### Режим Опций:

Предоставляет пользователю очень полезные и удобные средства тестирования оборудования. Он предназначен для того, чтобы помочь конечному пользователю проверить и, следовательно, точно определить вероятную причину неисправности. Таким образом, при подозрении на неисправность пользователь может проверить, правильно ли функционируют различные подсистемы печи. Рекомендуется, чтобы при возникновении любой проблемы соответствующая диагностика проводилась до обращения за помощью. Доступ к режиму диагностики осуществляется нажатием кнопки "меню", а затем стрелкой вниз до "меню диагностики", если печь находится в режиме ожидания

После того как вы войдете в режим диагностики, в верхней части экрана появятся слова "меню диагностики"



Нажав на каждое из меню, вы активируете подменю, все пояснения для активации меню запроса появляются на экране.

- Обратите внимание, мы настоятельно рекомендуем заменить муфель после 3500 часов работы при температуре выше 500 градусов; ваша печь имеет счетчик, который показывает вам всю информацию - "счетчик часов"

## 8. Встроенные программы



Температура запуска				
Время работы				
Время сушки				
Скорость нагрева				
Высокая температура				
Задержка температуры				
Конечная температура				
Конечная задержка				
Время охлаждения				
Запуск вакуума				
Окончание вакуума				
Задержка вакуума				
Уровень вакуума				

## 9. Технические характеристики

- Размеры 23x24x57 см (9,4' x 9,4' x 22,5')
- Вес 13,5 kg (29,7 фунтов)
- Камера муфеля Ø 95x65 мм (3,7' x 2,7')
- Стол для обжига Ø 90 мм (3,5')
- Основное питание 110-120 В переменного тока 50-60 Гц  
200-240 В переменного тока 50-60 Гц
- Максимальное потребление 110 В - 15А  
230 В - 8А
- Диапазон температур 100°С - 1100°С
- Уровень вакуума в мм рт. ст./мбар

*Благодарим вас за выбор печи Shenpaz Dental Ltd. для вашей лаборатории.  
По любым вопросам или для получения дополнительной поддержки  
свяжитесь с нами, и мы будем рады помочь вам.*

### **SHENPAZ DENTAL LTD.**

5 Na-Ta'siya St. Migdal Haemek, 2307041 ISRAEL (ИЗРАИЛЬ)

Телефон: +972 4 6666900

Факс: +972 4 6042040

Адрес электронной почты: [info@shenpaz.com](mailto:info@shenpaz.com)

Уполномоченный представитель производителя "Shenpaz Dental Ltd."

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей)

и эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

**ООО "Белэксподент"**

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240

Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99,

email: [belexpodent@yandex.by](mailto:belexpodent@yandex.by)

web: [belexpodent.by](http://belexpodent.by)