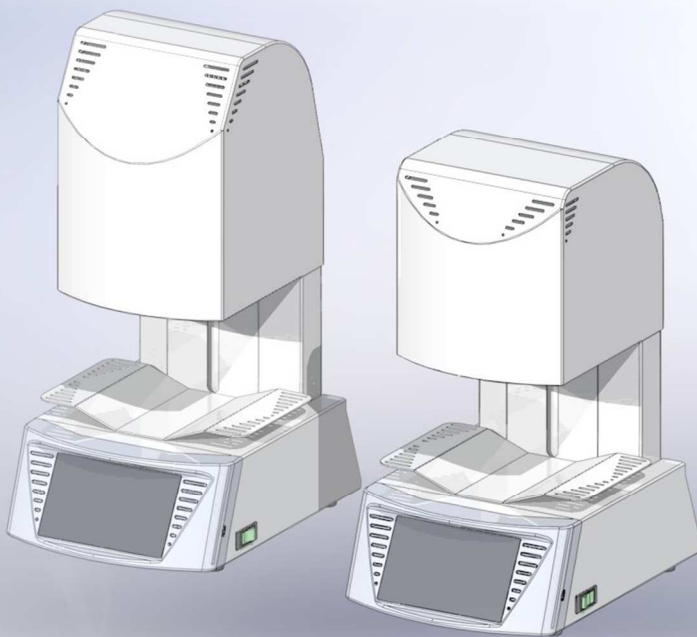


# Lectra Press / Lectra

ПЕЧЬ ДЛЯ ОБЖИГА И ПРЕССОВАНИЯ КЕРАМИКИ



**UGIN**  
dentaire

Франция, Сейссен 38180, ул. Генри Дюнанта, 14-19 (14-19 rue Henri\_Dunant 38180 Seyssins –France)

Тел. (33) 04 76 84 45 45 - Факс коммерческого отдела (33) 04 76 84 46 46 - Факс административного отдела (33) 04 76 84 46 45

Факс технического отдела и сервисного обслуживания (33) 04 76 48 52 26 - Электронная почта: info@ugin-dentaire.fr - export@ugin-dentaire.fr - http: [www.ugindentaire.fr](http://www.ugindentaire.fr)

АО упрощенного типа с капиталом 180 000€ - Торгово-промышленный регистр Гренобля В 309 633 451 00039 - APE 2821Z -

Идентификационный номер налога на добавленную стоимость FR 41 309633451

Изображения могут отличаться от действительности

РЕДАКЦИЯ: 02/14/00

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | Стр.   |
|---|--------|
| 1. БЕЗОПАСНОСТЬ                               | 3      |
| 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                 | 4 - 6  |
| 3. КОНФИГУРАЦИЯ                               | 7 -13  |
| 4. ДОКУМЕНТЫ                                  | 14     |
| 5. ПРОГРАММЫ ОБЖИГА КЕРАМИКИ                  | 15 -22 |
| 6. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБЖИГА КЕРАМИКИ (СП) | 23     |
| 7. ПРОГРАММЫ ПРЕССОВАНИЯ                      | 24 -26 |
| 8. СОХРАНЕНИЕ И ПРОГРАММ И ИСТОРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ | 27     |
| 9. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА                    | 28     |
| 10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ                      | 28 -29 |
| 11. ЗАЩИТА                                    | 30     |
| 12. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ                            | 31     |
| 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ                  | 32     |

## 1. БЕЗОПАСНОСТЬ

Печь должна эксплуатироваться только профессионалами в области стоматологии. Несоблюдение этого требования немедленно аннулирует гарантию.

Учитывая то, что устройство обладает большим количеством функций, настоятельно рекомендуется очень внимательно прочесть эту инструкцию по эксплуатации.

### Рекомендации:

- После нескольких последовательных циклов работы поверхность верхней части печи может сильно нагреться. Следует избегать прямого контакта этой поверхности с кожей.
- При работе с ортопедическими объектами следует надевать подходящие перчатки и использовать щипцы, поставляемые вместе с печью.
- Для предотвращения короткого замыкания следует убедиться, что соединительные кабели находятся в хорошем состоянии.
- Также следует убедиться, что пневматические шланги (соединяющие магистраль сжатого воздуха с вакуумным насосом) находятся в идеальном состоянии.
- Следует убедиться, что движению несущей плиты не препятствуют какие-либо предметы. Хотя это и не приводит к травмам оператора, но может привести к отказам установки и повредить некоторые ее компоненты.
- Как указано в инструкции по установке устройства, печь должна быть помещена на ровную поверхность и вокруг нее должно быть достаточно свободного пространства для обеспечения надлежащей вентиляции.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### LECTRA Press

Высота: 705 мм  
Ширина: 330 мм  
Глубина: 450 мм  
Вес: 27 кг

#### LECTRA

615 мм  
330 мм  
450 мм  
22 кг

### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:

Напряжение питания: 230 В - 50/60 Гц  
Потребляемая мощность: 1850 Вт

### ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### LECTRA Press

- 100 программ обжига керамики.  
100 аналогичных «избранных» программ.
- 100 специальных программ обжига керамики (СП).  
100 аналогичных «избранных» программ.
- 50 программ прессования  
50 аналогичных «избранных» программ.
- 7-дюймовый (16/9) сенсорный экран с операционной системой «ANDROID».
- Порт USB для передачи и хранения данных, а также для подключения компьютерной мыши для навигации и установки параметров.
- 2 магнитных лотка для хранения ортопедических реставраций.

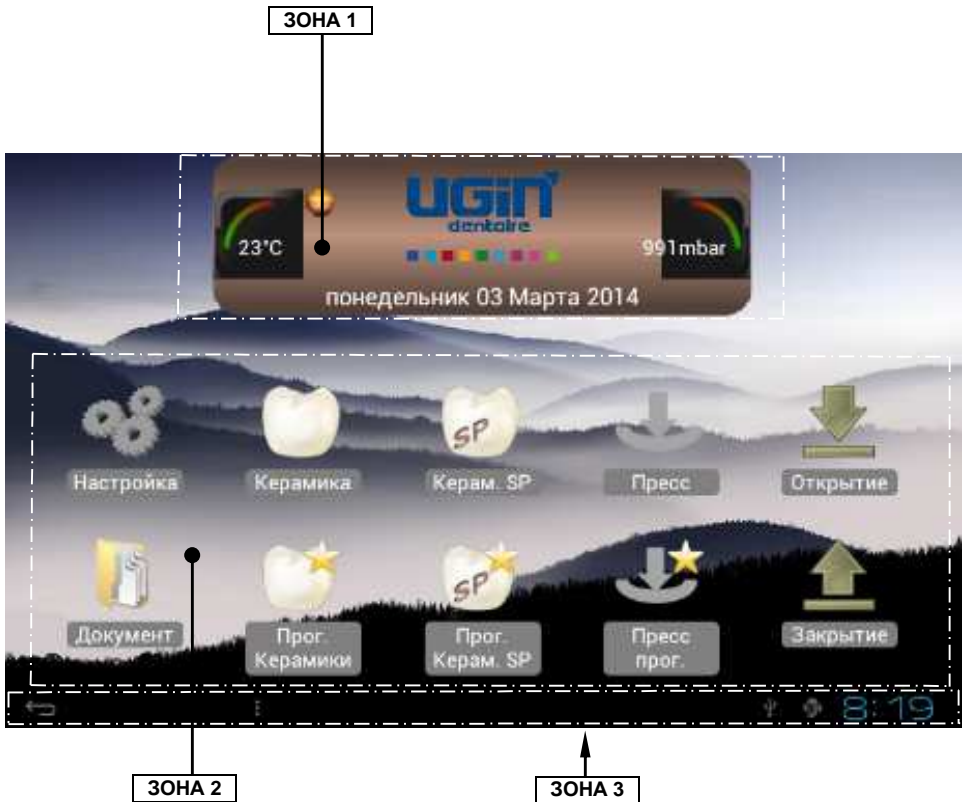
#### LECTRA

- 100 программ обжига керамики.  
100 аналогичных «избранных» программ.
- 100 специальных программ обжига керамики (СП).  
100 аналогичных «избранных» программ.
- 7-дюймовый (16/9) сенсорный экран с операционной системой «ANDROID».
- Порт USB для передачи и хранения данных, а также для подключения компьютерной мыши для навигации и установки параметров.
- 2 магнитных лотка для хранения ортопедических реставраций.

**ОПИСАНИЕ СТАРТОВОГО ЭКРАНА:**

1/2

После установки и настройки печи в соответствии с инструкциями, появится следующий экран. Имеются три зоны отображения:




**ОПИСАНИЕ СТАРТОВОГО ЭКРАНА:**

2/2


**Экран в ЗОНЕ 1:**

- Температура в камере обжига.
- Логотип производителя установки.
- Давление в камере обжига.
- Дата.

**Экран в ЗОНЕ 2:**

- 10 пиктограмм (8 для печи без функции прессования).
- Кнопка  **Configuration** ("Конфигурация") (см. стр. 7).
- Кнопки **«Ceramic»** ("Керамика"), **«Ceramic SP»** ("Керамика СП") и **«Pressing»** ("Прессование") для доступа к параметрам 2-х или 3-х видов программ.
- Кнопки **«Open»** ("Открыть") и **«Close»** ("Закрыть") для подъема и опускания несущей плиты в режиме ожидания.
- Кнопка **«Documents»** ("Документы") для отображения инструкции по эксплуатации на 6 языках (Fr,En,De,It,Sp,Ru)

**Экран в ЗОНЕ 3:**


- Кнопка  для возврата к предыдущему экрану. На стартовом экране эта кнопка не отображается.
- Отображение времени: время корректируется в режиме конфигурации «CONFIG» (см. стр. 8).



### 3. КОНФИГУРАЦИЯ



#### «CONFIG»

При нажатии кнопки  появляется выпадающее меню, позволяющее выполнять настройку установки и получить доступ к ряду специфических функций.



**МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:****Labo. name**  
("Название  
лаборатории")

При выборе этого поля справа, в нижней части экрана появляется алфавитно-цифровая клавиатура. Пользователь может ввести название лаборатории, которое будет отображаться на стартовом экране.

**Date**  
("Дата")

При касании активной зоны можно изменить дату, используя кнопки +/- для каждого параметра. При нажатии кнопок «Confirm» ("Подтвердить") или «Cancel» ("Отказаться") введенное значение подтверждается или отменяется, после чего появляется предыдущий экран.

**Hour**  
("Время")

Время устанавливается подобно тому, как устанавливается дата.

**Language**  
("Язык")French ▼

Язык управления печью по умолчанию французский.

Язык можно сменить при помощи выпадающего меню. Нажатие кнопки ▼ подтверждает выбор.

Изменение вступает в силу немедленно.

**Temperature unit**  
("Единица измерения температуры")

Имеются две возможности. По умолчанию используются градусы Цельсия. Для перехода к градусам Фаренгейта выберите °F.

**Pressure unit**  
("Единица измерения давления")

Имеются две возможности. По умолчанию используется миллибары.

Выберите mmHg для перехода к миллиметрам ртутного столба.



**МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:****Sound**  
("Звук")

Bip 1 ▼

По умолчанию печь настроена на звуковой сигнал «Bip 1».

Настройку можно изменить при помощи выпадающего меню. Нажатие кнопки ▼ подтверждает выбор. Новый звуковой сигнал активирован.

**Sound level**  
("Громкость звука")

100

При выборе этого поля в нижней части экрана появляется алфавитно-цифровая клавиатура. Громкость звука, установленная по умолчанию на значение 100 (максимальная громкость), может теперь быть изменена. Чтобы заглушить звуковой сигнал, установите значение 0.

**Screen saver (min)**  
("Экранная заставка (мин)")

15

Это значение определяет время, через которое активируется экранная заставка. Параметр может быть установлен в диапазоне от 15 до 30 минут. В режиме ожидания при активации экранной заставки стартовый экран исчезает и на экране изображается логотип производителя, случайным образом перемещающийся по экрану.


Высвечивается только кнопка возврата и время.


При прикосновении к сенсорному экрану режим экранной заставки сбрасывается.

**USB copy**  
("Копирование USB")

При нажатии клавиши ► появляется меню из пяти пунктов:

**1. Copy Prog (Furnace →USB)** ("Копирование программ" (Печь → USB))

После того, как USB-накопитель вставлен в разъем печи (справа) и опознан () , эта функция позволяет скопировать все программы печи и файлы в папке «Documents» (см. стр. 14).

Для сохранения данных, выберите нужный пункт меню и дождитесь завершения процедуры, обозначаемого высвечиванием логотипа  .

Это может занять несколько десятков секунд.

После завершения копирования данных накопитель может быть извлечен.

**МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:**

**ВАЖНО:** Данные, сохраненные на USB-накопитель, теперь можно отобразить и копировать на компьютере.

**Появятся** две папки с названиями «**PROG**» и «**DOCUMENTS**» .

Папка «**PROG**» содержит 2x3\* файлов, соответствующих различным программам.

3\* файла двоичного формата «**BIN**» (**ProgCeram\***, **ProgCeramSP\*** и **ProgPress**) заблокированы.

Они содержат все программные настройки, хранящиеся в специальном формате.

3\* оставшихся файла (**ProgCeram\***, **ProgCeramSP\*** и **ProgPress**) в текстовом формате «**TXT**» могут быть отображены и распечатаны.

**\* 2 файла для версии без прессования**

Папка «**DOCUMENTS**» содержит файлы руководств на 6 языках (французский, английский, немецкий, итальянский, испанский и русский) в формате **PDF** .

Их можно просмотреть и напечатать.

**2. Copy Prog (USB→Furnace)** ("Копирование программ (USB→Печь)")

После того, как USB-накопитель распознан () , эта функция позволяет переносить программы с накопителя на печь.

Они заменят находящиеся в устройстве программы.

Процедура копирования такая же, как описанная в пункте **1. Copy Prog(Furnace→USB)** .

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения безопасности могут быть перенесены только файлы «**BIN**»

**3. Traceability of the cycles (Furnace→USB)** ("История циклов (Печь→USB)": - -Ceram, - - Ceram SP, - - Press

В этой строке содержатся только полностью завершенные циклы.

Эта функция обеспечивает сохранение истории выполненных работ путем сохранения параметров, используемых при выполнении каждой из них.

Емкость хранения выполненных программ:

- 60 циклов обжига керамики;
- 60 циклов специальных программ (СП) обжига керамики;
- 20 циклов прессования.

После заполнения хранилища до предела каждый новый цикл будет "переписывать" самый старый в списке. Они перемещаются точно так же, как описано в предыдущих параграфах.


**МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:**

Пример перемещения истории программ:

10 Ceram, 3 Ceram SP, 5 Press (кроме версии без прессования).

После выбора функции, начнется перемещение:

 1/10 Ceram, 0/3 Ceram SP, 0/5 Press (кроме версии без прессования)

Информация, отображаемая в конце процедуры: 10/10 Ceram, 3/3 Ceram SP, 5/5 Press, сменяемая логотипом , указывающим, что перемещение завершено. Накопитель теперь может быть безопасно извлечен.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Процедура может занять несколько десятков секунд (в зависимости от количества файлов). После этой процедуры счетчики устанавливаются в 0.

#### 4. **Background .jpg (USB→Furnace)** ("USB→Печь")



Экранный фон (установленный на заводе) может быть заменен любым другим изображением.

При этом это изображение должно быть сохранено на USB-накопителе под следующим именем:

**ImgFond.jpg.**

Только файл с таким именем будет распознан печью.

Необходимо, чтобы во время изменения экранного фона на накопителе находился только один файл с таким именем.

После того, как USB-накопитель распознан () , просто выберите нужный пункт меню и ожидайте появления на экране логотипа .

Чтобы убедиться, что экранный фон был изменен, дважды нажмите кнопку возврата ("return") снизу слева, при этом произойдет возврат в меню «**Config**» и отобразится новый экранный фон. Накопитель теперь может быть безопасно извлечен.

#### 5. **Image display (USB/Visu/ImgVisu.jpg)** ("Изображения на экране")

Эта функция позволяет отобразить на экране любое изображение, даже во время работы цикла.

Для этого нужно создать (на компьютере) папку с именем «**Visu**» и сохранить выбранное изображение в этой папке под именем «**ImgVisu.jpg**», а затем скопировать папку на USB-накопитель. Доступ к этому файлу осуществляется так же, как было описано ранее.

Определенные зоны изображения можно увеличить.

Принцип этой процедуры такой же, как на смартфоне или сенсорной панели.

Для закрытия этого изображения нажмите кнопку возврата «return» в нижней левой части экрана, и произойдет возврат к предыдущему экрану.

Накопитель теперь может быть безопасно извлечен.

**МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:**

5/6

**Silver test**

("Тест серебряной проволоки")



Это предопределенная программа, она позволяет осуществлять калибровку температуры установки в случае, если обжиг проходит неудовлетворительно.

Настройки программ не могут быть изменены.

Откройте камеру обжига, поместите серебряную проволоку длиной 30 мм на стол обжига (стекловолоконный) и нажмите кнопку START.

В конце выполнения программы проволока должна быть оплавлена только на концах.

В противном случае может потребоваться изменение величины коррекции в каждой программе (см. стр. 20). При необходимости повторите процедуру.

**Decontamination**

("Очистка от загрязнений")



Эта программа выполняется подобно тесту серебряной проволоки и не может быть изменена. Она позволяет очищать камеру обжига.

Откройте печь, поместите угольный стержень на стол обжига и нажмите кнопку START для запуска цикла.

**Autotest**

("Автопроверка")



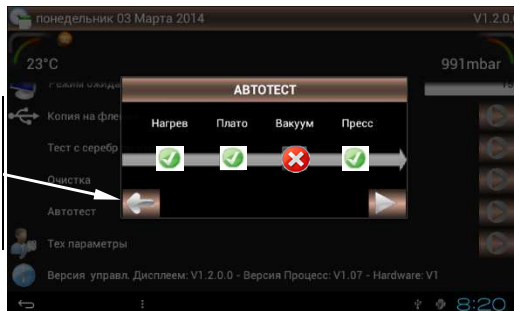
В случае неисправности высвечивается неисправный компонент.

ПРИМЕЧАНИЕ: после запуска не прерывайте проверку.

В конце каждой фазы появляется логотип, показывающий результат проверки.

Пример ниже показывает, что имеется проблема с вакуумом в камере обжига.

В конце проверки  
используйте эту кнопку для  
возврата к предыдущему  
экрану.



**МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:****Tech. param** ("Технические параметры")

Эти параметры недоступны без действительного кода защиты.

Эта функция позволяет обновить версии программного обеспечения и технологии, а также документы.

Код будет предоставлен пользователю вместе с требуемым обновлением. Еще один код зарезервирован для сервисного специалиста для целей технического обслуживания.

**Version Appli: V1.0.-.- Version Process: V1.0.-.- Version Process: V1**  
("Версия прикладной программы: V1.0.-.- Версия технологии: V1.0.-.-  
Версия технологии: V1")

Эта информация относится к версии программного обеспечения контроллера печи.  
Она может быть полезна при общении пользователя с поставщиком оборудования.

## 4. ДОКУМЕНТЫ



### «DOCUMENTS» ("Документы")

Эта функция позволяет просматривать руководства по эксплуатации (на 6 языках) непосредственно на экране печи.

Файла в формате **pdf** можно распечатать через компьютер.

Это делается переносом их на USB-накопитель, поставляемый с печью (см. стр. 9).

**Copy Prog (Furnace→USB)** ("Копирование программ (Печь→USB)")

При нажатии клавиши  появляется меню из 6 пунктов: Выберите нужный файл.

Кнопка  позволяет вернуться к предыдущему экрану.

Определенные зоны изображения можно увеличить.

Принцип этой процедуры такой же, как на смартфоне или сенсорной панели.

**ВАЖНО:** Руководства по эксплуатации имеют определенные имена.

Устройство распознает только следующие имена:

- EON-Fr.pdf
- EON-En.pdf
- EON-De.pdf
- EON-It.pdf
- EON-Es.pdf
- EON-Ru.pdf

← Форматы, поддерживаемые печью

Еще два вида файлов можно просматривать на экране печи.

1 видеофайл: **Video.mp4**

(Size 1 Go maxi)

← Формат видеофайлов, поддерживаемых печью

1 файл изображения: **Image.jpg**

← Формат изображения, поддерживаемый печью

Руководства по эксплуатации подвержены изменениям.

Они обновляются через USB-накопитель, как описано в разделе "Сервисные параметры" (см. стр. 13). Те же процедуры применимы к видеофайлам и файлам изображений.

## 5. ПРОГРАММЫ ОБЖИГА КЕРАМИКИ



Ceramic ("Керамика", от C001 до C100)



Favourite ceramic ("Избранная керамика", от C001 до C100)

ЗОНА 1

ЗОНА 2

ЗОНА 3  
См. стр. 17-20

ЗОНА 4  
См. стр. 21

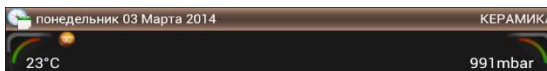


**Ceramic** ("Керамика")



**Favourite ceramic** ("Избранная керамика")

**Экран в ЗОНЕ 1:**



- Дата.
- Температура в камере обжига.
- Тип программы.
- Давление в камере обжига.

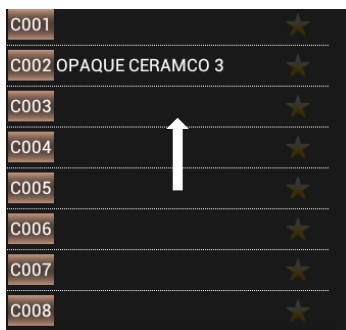
**Экран в ЗОНЕ 2:**

В этом выпадающем меню вы можете выбрать желаемую программу, от C001 до C100.

Каждый цикл (слева) состоит из буквы «С» и трех цифр.

Название программы показано в середине.

Если звездочка справа активна, то это обозначает, что программа "Избранная".



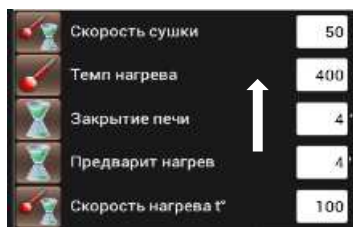
**Экран в ЗОНЕ 3:**

В этом выпадающем меню можно изменять параметры выбранной программы.

Наименование и номер показаны в середине.

Различные параметры показаны ниже.

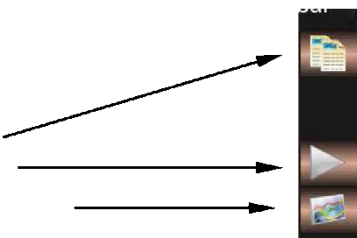
Если справа имеется звездочка, то программу можно добавить в "Избранные".



**Экран в ЗОНЕ 4:**

3 кнопки позволяют:

- Копировать программу.
- Запустить выбранный цикл.
- Отобразить в графическом виде.



Изображения могут отличаться от действительности





Ceramic ("Керамика")

## ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММЫ (ЗОНА 3)

1/4

## Наименование программы:

C --- 

Выберите соответствующее поле для ввода или изменения наименования программы.

Это делается с помощью появившейся алфавитно-цифровой клавиатуры.

Для подтверждения или отказа от ввода используйте кнопку в нижней левой части экрана.



Drying rate ("Скорость сушки", от 20 до 150°C/мин)

Показывает скорость возрастания от температуры ожидания до температуры предварительного прогрева. Для изменения этого значения кликните на поле, значение отобразится на зеленом фоне и может быть изменено с помощью цифровой клавиатуры. Подтвердите ввод и переходите к следующему параметру нажатием кнопки ← (в правой части экрана).

**ВАЖНО:** Если числовое значение выходит за рамки допустимых значений, то появится сообщение, показывающее, какие граничные значения не были соблюдены. Если эти параметры не исправляются оператором, то при переходе к следующему параметру они будут исправлены на предельно допустимые.




Preheating temperature ("Температура предварительного прогрева", от 20 до 150°C/мин)

Всегда больше температуры ожидания и меньше конечной температуры. Этот параметр изменяется таким же образом, что и «drying rate».



Close furnace ("Закрытие печи", от 0 до 60 минут)

Установка на 0: печь будет закрыта одним непрерывным движением, когда будет достигнута температура предварительного прогрева.

Если установлено значение, большее 0, то за выбранное время несущая плита совершит 6 одинаковых перемещений. Нажатие кнопки  закрывает печь, не дожидаясь окончания каждой стадии движения.

При нажатии  несущая плита останавливается в выбранном пользователем положении.

После повторного нажатия  движение продолжится.

**Ceramic** ("Керамика")**ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММЫ**

2/4

**Int. Preheating** ("Время предварительного прогрева", от 0 до 60 минут)

Внутри рабочего цикла и при закрытой печи этот параметр указывает время выдержки при температуре предварительного прогрева.

**Rate** ("Скорость увеличения", от 20 до 150°C/мин)

Показывает скорость возрастания от температуры предварительного прогрева до конечной температуры.

**Vacuum pump**  
("Вакуумный насос")**REG** ▼

Этот параметр позволяет выбрать один из трех режимов работы вакуумного насоса. Для изменения режима нажмите кнопку ▼ для перехода к выпадающему меню и подтверждения выбора.

1. **OFF** ("Выключен"): во время рабочего цикла насос выключен.
2. **ON** ("Включен"): непрерывная работа в пределах производительности насоса.
3. **REG** ("Нормальный режим"): работает до достижения уровня вакуума -8 мБар, затем переключается в нормальный режим прерывистой работы.

Пример: уровень вакуума установлен на 60 мБар

После достижения уровня вакуума в 52 мБар (установленное значение - 8 мБар) насос выключается и включается вновь при достижении уровня вакуума в 68 мБар (установленное значение + 8 мБар).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если уровень вакуума -8 мБар не может быть достигнут из-за производительности насоса, то он будет работать непрерывно в течение всего цикла.

**Vacuum start** ("Температура начала откачки")

Всегда больше температуры предварительного прогрева и меньше температуры прекращения откачки.

**Vacuum stop** ("Прекращение откачки")

Всегда больше температуры включения откачки и меньше конечной температуры.

**Vacuum level** ("Уровень вакуума", от 0 до 500 мБар)

Этот параметр неактивен при работе вакуумного насоса в режиме «REG».

**ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММЫ**

3/4

**Ceramic** ("Керамика")**Vacuum hold** ("Время выдержки вакуума", от 0'00" до 59'59") '  "

Показывает время выдержки вакуума при конечной температуре.

**Final temperature** ("Конечная температура", максимальное значение 1200°C)

Всегда больше температуры предварительного прогрева и меньше максимальной температуры в 1200°C.

**Hold time** ("Время выдержки", от 0'00" до 59'59") '  "

Показывает время выдержки при конечной температуре.

**Internal cooling** ("Внутреннее охлаждение", от 0 до 60 минут)


После истечения времени выдержки это значение показывает время, в течение которого камера остается закрытой во время естественного охлаждения.

Если это значение равно 0, то начинается выполнение следующей фазы.

**External cooling** ("Внешнее охлаждение", от 0 до 60 минут)

Установка на 0: камера открывается одним движением, после заполнения вакуума и истечения времени выдержки.

Если установлено значение, большее 0, то за указанное время несущая плита совершит 6 одинаковых перемещений.

Камера может быть открыта одним движением, если нажать кнопку .**Standby temperature** ("Температура ожидания", минимальное значение 70°C)

Всегда больше ночной температуры (70°C) и меньше температуры предварительного прогрева.

**Standby delay** ("Задержка ожидания", от 0 до 60 минут)

Когда печь достигает температуры ожидания, это значение показывает время, остающееся до управляемого закрытия камеры обжига.

Любые манипуляции с экраном откладывают эту операцию.

**Ceramic** ("Керамика")**ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММЫ**

4/4

**Return night progr.** ("Программа возврата из ночного режима")

Эта функция (включенная по умолчанию) позволяет поднять температуру в камере обжига до 70°C после нахождения печи в режиме ожидания в течение 3 часов.

Эта функция позволяет экономить электроэнергию во время отсутствия пользователя, при этом печь остается в рабочем состоянии.

**ВАЖНО:** В ночном режиме исчезает экранное изображение режима ожидания (экран становится черным). Горит только голубой светодиод.

После окончания цикла, перед входом в режим ожидания, он мигает.

Когда печь находится в режиме ожидания, он горит непрерывно.

**Calibration**  
("Калибровка")

Каждая программа может быть настроена индивидуально.  
Предустановленное значение 0 обеспечивает надлежащие результаты.

Однако пользователь может настроить этот параметр на основе своих собственных критериев оценки. Его можно изменять с шагом в один градус, между +50°C и -50°C. Действительная температура в печи изменяется без изменения отображаемого значения.

Пример:

В случае недожога, увеличьте калибровочное значение:  
+5°C (вместо 0).

В случае пережога, значение следует уменьшить:  
-5°C (вместо 0).



Кнопки «COPY», «START» и «GRAPHIC VIEW» экранной формы Ceramic (ЗОНА 4)  
(работает аналогичным образом для экранных форм CERAMIC SP и PRESSING)

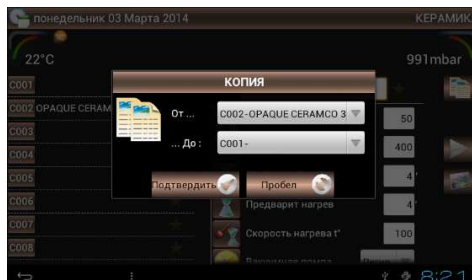


«COPY» ("Копирование")

При помощи этой кнопки можно создавать копию программы. После выбора копируемого цикла в выпадающем меню выбирается стрелкой ▼ программа назначения.

Подтвердите или отмените для завершения процедуры.


Новая программа сохранена и может быть модифицирована.

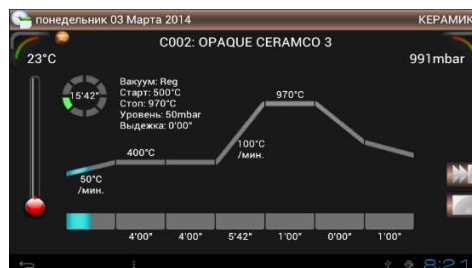


«START» ("Старт")

Позволяет запускать цикл с программного экрана (стр. 15).

В этом режиме активны только кнопки  и .

Примечание: Кнопка  позволяет перейти к следующей фазе.



**ВАЖНО:** Обратный отсчет времени до завершения цикла начинается только при достижении температуры предварительного прогрева.

Исполняемые параметры цикла не могут быть изменены.

Изменение параметров, еще не активированных, действует только на время исполнения цикла.

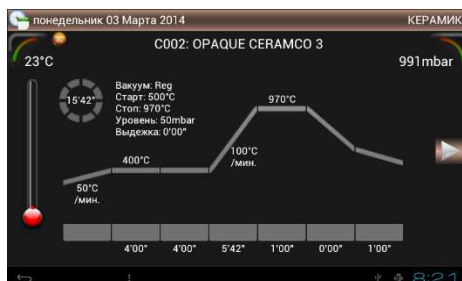
В конце цикла восстанавливаются первоначальные параметры.



«GRAPHIC VIEW» ("Графическое отображение")

Позволяет отобразить параметры выбранного цикла.

Цикл начинается нажатием кнопки «START».





### **Favourite Ceramic** ("Избранная керамика")

100 программ обжига керамики могут быть назначены как «FAVOURITES» ("Избранные"). Нужно просто выбрать нужную программу и нажать на звездочку напротив названия цикла. Соответствующие параметры могут быть немедленно изменены в экранных формах: «Favourite Ceramic» или «Ceramic».

Для удаления программы из «FAVOURITES»: деактивируйте звездочку.

## 6. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБЖИГА КЕРАМИКИ (СП)



**Ceramic SP** ("Специальные программы обжига керамики", от 101 до 200)



**Favourite Ceramic SP** ("Избранные специальные программы обжига керамики", от 101 до 200)

За исключением номера программы, отображаемая информация идентична программам обжига керамики. Этот тип циклов используется для обжига стоматологической керамики, требующей промежуточной стадии перед достижением конечной температуры (отверждение).

Он также используется для двухступенчатой программы обжига изготовленных на заводе керамических конструкций.

Поэтому программа содержит несколько дополнительных параметров.



**Stage temperature** ("Температура стадии")

Всегда больше температуры предварительного прогрева и меньше конечной температуры.



**Stage holding time temperature**

("Время выдержки температуры стадии", от 0'00" до 59'59")

 '

 "

Указывает время выдержки после достижения температуры промежуточной стадии.



**Rate 2** ("Скорость увеличения 2", от 20 до 150°C/мин)

Показывает скорость возрастания от температуры выдержки до конечной температуры.



**Favourite Ceramic SP** ("Избранные специальные программы обжига керамики", от 101 до 200)

С "избранными" программами обращение такое же, как и с программами обжига керамики.

## 7. ПРОГРАММЫ ПРЕССОВАНИЯ



**Pressing** ("Прессование", от P01 до P50)



**Favourite Pressing** ("Избранное прессование", от P01 до P50)

За исключением номера программы, отображаемая информация идентична программам обжига керамики и специального обжига керамики.

Большинство значений параметров идентично параметрам других программ.



**Drying rate** ("Скорость сушки", от 20 до 150°C/мин)

См. стр. 17



**Preheating temperature** ("Температура предварительного прогрева", от 20 до 150°C/мин)

См. стр. 17



**Int. Preheating** ("Время предварительного прогрева", от 0 до 60 минут)

См. стр. 18



**Rate** ("Скорость увеличения", от 20 до 150°C/мин)

См. стр. 18



**Vacuum pump**  
("Вакуумный насос")

См. стр. 18

Reg ▼

Для выполнения цикла прессования вакуум совершенно необходим (минимум 500 мБар).

Вакуумный насос имеет только два режима работы: **Reg** ("Нормальный") или **ON** ("Включен").



**Vacuum level** ("Уровень вакуума", от 0 до 500 мБар)

См. стр. 18



**Final temperature** ("Конечная температура" 1050°C, максимальное значение 1150°C)



**Stage holding time temperature**

("Время выдержки температуры стадии", от 0'00" до 59'59")




**Press Type** ("Тип прессования")

Fixed ▼

Имеются три различных типа прессования:

1. **FIXED** ("Фиксированное"): Время прессования невозможно изменить, оно предустановлено на 7 минут.
2. **TEMPO** ("По времени"): Пользователь определяет время прессования (максимум 60 минут).
3. **CADENCE** ("Прерывистое"): Пользователь может устанавливать время прессования (максимум 60 минут).

В этом режиме прессования выполняется в течение 50% времени изатем останавливается на 10 секунд, после чего продолжается до окончания времени прессования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время перерыва на 10 секунд цилиндрический стержень толкателя остается в неподвижном положении с поддержанием давления прессования, что дает возможность прессуемому материалу "расширяться".





**Pressing** ("Прессование", от 0 до 60 минут)



Этот параметр активен только в режимах «ТЕМПО» и «CADENCE» Если его изменить в режиме «FIXED», то изменение не будет принято во внимание.



**Press level** ("Давление прессования", от 1,3 до 5 Бар)

Определяет давление в инжекторном цилиндре.

Настраивается в диапазоне от 1,3 до 5 Бар, на различные типы цилиндров, для одноточечного или многоточечного впрыска.



Цилиндр Ø35 (100 г), одноточечный впрыск Ø12/Ø13:

1,5 (Бар)



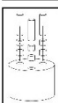
Цилиндр Ø50 (200 г), одноточечный впрыск Ø12/Ø13:

1,5 (Бар)



Цилиндр Ø80 (500 г), двухточечный впрыск Ø12:

2,8 (Бар)




Цилиндр Ø80 (500 г), трехточечный впрыск Ø12:



4,2 (Бар)

### **РАЗЛИЧНИЕ ФАЗЫ ЦИКЛА ПРЕССОВАНИЯ:**

1. При запуске цикла проверяется работа цилиндра (1 движение назад и вперед).
2. В конце проверки камера закрыта, и температура увеличивается в соответствии с установленной скоростью сушки до температуры предварительного прогрева.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если время предварительного прогрева установлено на 0 или по окончании предварительного прогрева звуковой и зрительный сигналы предупредит пользователя о том, что цилиндр можно поместить на прессовочную подставку. Нажатие кнопки  открывает камеру.

Цилиндр можно заполнять.

3. После вставки цилиндра и повторного нажатия кнопки  камера закрывается и цикл продолжается.
4. Вакуум поддерживается, и температура поднимается до температуры выдержки.
5. Впрыск начинается в конце времени выдержки.
6. После прессования и заполнения вакуума камера открывается, и несущая плита останавливается, переместившись на 1/3 ее полного хода.
7. Звуковой и зрительный сигнал извещает пользователя, что цилиндр можно извлечь.
8. После повторного нажатия клавиши  плита опускается.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕССОВАНИЮ:**

В результате проведения пробных прессований установлено, что важное значение имеют температурные параметры компонентов, используемых в этом процессе.

Для гарантированного получения надлежащих результатов рекомендуем придерживаться следующих указаний.

Максимальное давление воздуха, подводимого к печи от компрессора 6 бар.

**Прессовочная подставка:**

При позиционировании цилиндра решающее значение имеет температура подставки. Поэтому рекомендуется помещать ее в горячую печь с температурой предварительного подогрева, равной температуре в печи для прессования (от 700 до 800°C).

Другой вариант (приводящий к таким же результатам) - помещать подставку в печь для прессования, предварительно нагретую до 700-800°C на время около 45 минут (см. установка времени предварительного прогрева).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если температура подставки не совпадает в точности с температурой цилиндра, то тепловые потери внутри цилиндра будут значительными, при этом изменится поведение керамического слитка (в особенности для 500-граммовых цилиндров).

**Прессовочный цилиндр (пользовательская настройка печи):**

Рекомендуется следовать указаниям производителя формовочного материала.

Мы еще раз рекомендуем устанавливать конечную температуру на уровне 850°C для дегазации цилиндра. Ответственным элементом этого процесса остается время выдержки при конечной температуре, так как оно определяет уровень нагрева внутри цилиндра в момент помещения его в печь для прессования.

В приведенной ниже таблице указано рекомендуемое время в зависимости от типоразмера цилиндра.





| Диаметр цилиндра (мм) | Вес цилиндра (г) | Конечная температура (°C) | Время выдержки |
|-----------------------|------------------|---------------------------|----------------|
| Ф35                   | 100 г            | 850°C                     | 20'            |
| Ф50                   | 200 г            | 850°C                     | 30'            |
| Ф80                   | 500 г            | 850°C                     | 60'            |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Добавьте 10 минут (при выдержке при 850°C) для каждого дополнительного цилиндра в печи.

## 8. СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММ И ИСТОРИИ ЦИКЛОВ

Это новое поколение печей оснащено портом USB 2.0, позволяющим сохранять и перемещать данные.

### СОХРАНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ (ПЕЧЬ/USB)

1. Вставьте USB-накопитель в разъем с правой стороны устройства.
2. Подождите, пока он будет опознан и на экране появится логотип .
3. Нажатием кнопки  откройте меню из 5 пунктов.
4. Выберите пункт «Copy Prog (Furnace → USB)».
5.  Дождитесь окончания копирования данных .

Для получения дополнительной информации по резервному копированию см. раздел «**КОНФИГУРАЦИЯ**» (стр. 9 и 10).

### СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИИ ЦИКЛОВ:

Процедура такая же, как описанная выше.

Все полностью завершенные циклы сохраняются на процессорной плате печи. Файлы сохраняются в формате **Pdf**, что позволяет просматривать и печатать их на компьютере. Во избежание путаницы каждый цикл сохраняется на отдельной странице.

Для получения дополнительной информации по резервному копированию см. раздел «**КОНФИГУРАЦИЯ**» (стр. 10 и 11).

## 9. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Порт USB 2.0 позволяет осуществить подключение к многопортовому концентратору (с устройством не поставляется).

Эта возможность может быть полезна при одновременном использовании компьютерной мыши (проводной или беспроводной) и USB-накопителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: При подключенном концентраторе печь может опознать только один USB-накопитель.

## 10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

**SENSOR ERROR ("Ошибка датчика"):** Термопара не подключена.

- Датчик температуры неисправен или не подсоединен должным образом.

Для сброса звукового сигнала отображаемой ошибки нажмите кнопку STOP и включите переключатель ON/OFF. Свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

**HEATING ERROR ("Ошибка нагрева"):** Достигнута максимально допустимая температура.

Это сообщение об ошибке появляется, когда конечная температура превышена на величину:

- в 70°C при установке температуры на значение, меньшее 800 °C.
- в 50°C при установке температуры на значение, большее 800 °C.

В этом случае камера открывается, чтобы предотвратить повреждение установки.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала и отключите печь.

Свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

**MOTOR ERROR (1/2) ("Ошибка двигателя 1/2"):** Плита заблокирована.

- Движение несущей плиты прервано.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала и убедитесь в том, что движению плиты не препятствует какой-либо предмет. Для сброса ошибки нажмите кнопку return ("возврат").

Если неисправность не устранилась, свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

**MOTOR ERROR (2/2) ("Ошибка двигателя 1/2"):** Время открытия/закрытия печи не соответствует требованиям.

Эта ошибка высвечивается, если в течение 30 секунд не было зафиксировано движение несущей плиты.

- Двигатель неисправен или отсоединен.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала.

Для сброса ошибки нажмите кнопку return ("возврат").

Выключите печь и свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

**VACUUM ERROR** ("Ошибка вакуума"): Минимальный уровень вакуума не может быть достигнут.

Это сообщение появляется через 1 минуту работы вакуумного насоса.

- Нет электрического контакта и/или не подсоединен гибкий шланг.
- Клапанный блок заполнения вакуума неисправен.
- Плита не стоит на дне камеры, герметичность не обеспечена.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала и отключите печь.

Проверьте соединения насоса.

Если неисправность не устранилась, свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

**MAINS ERROR** ("Ошибка на линии электропитания"): Неисправность электропитания во время выполнения цикла

Это сообщение появляется во время работы цикла в случае пропадания питания на время более 15 секунд.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала.

Для сброса ошибки нажмите кнопку return ("возврат").

### **ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРСИИ ПЕЧИ С ПРЕССОВАНИЕМ**

**PRESSURE ERROR** ("Ошибка прессования"): Минимальное давление 1,7 Бар

Это сообщение появляется в случае недостаточного подводимого давления или если давление ниже минимального давления, требуемого для работы (1,7 Бар).

- Гибкий шланг не подсоединен.
- Недостаточное давление в лабораторной магистрали.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала.

Выключите печь и проверьте соединения и давление в системе.

Если неисправность не устранилась, свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

**PRESSING ERROR** ("Ошибка прессования"): Нет перемещения цилиндра

В начале каждого цикла прессования проверяется перемещение цилиндра.

Сообщение об ошибке появляется, если:

- пневматическое соединение неисправно.
- датчик положения цилиндра неисправен.

Нажмите кнопку STOP для сброса звукового сигнала.

Для сброса ошибки нажмите кнопку return ("возврат").

Если неисправность не устранилась, выключите печь и свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

## 11. ЗАЩИТА

### **ПРЕВЫШЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ:**

Эта высокотехнологичная печь защищена системой активных и пассивных фильтров. Тем не менее, для безопасности рекомендуем сохранить все программы на USB-накопителе, поставляемым с установкой.

### **ОТКАЗ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:**

Если питание пропадает на время, меньшее 15 секунд, то выполнение текущего цикла продолжается. После того, как печь включится снова, происходит перезагрузка системы и снова появляется графический экран.

При продолжении программы заметного воздействия пропадания питания на процесс не происходит.

Если питание пропадает на время более 15 секунд, цикл прерывается, так как длительное отсутствие питания может значительно повлиять на выполнение программы.

Камера открывается и появляется сообщение, указывающее на прерывание электропитания. Сброс этой ошибки см. на стр. 29.

### **ИЗМЕНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ:**

При изменении напряжения питания на величину примерно до 20 вольт печь автоматически корректирует изменения и продолжает работать с нормальной точностью.

### **ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА:**

Если температура случайно превысит запрограммированное значения более чем на 50°C (70°C для температуры менее 800°C), то выполнение цикла прерывается.

Камера открывается и появляется сообщение «HEATING ERROR» ("Ошибка нагрева", см. стр. 28).

### **ЗАЩИТА ДАННЫХ:**

Плата управления содержит карту памяти Mini SD, используемую также в смартфонах, цифровых камерах и т.д.

На нее сохраняются все данные печи, и она может быть вставлена в другую плату в случае выхода из строя процессорной платы.

## 12. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### LECTRA Press

|  |              |
|--|--------------|
| • 1 прессовочная подставка               | FCE05THE0058 |
| • 1 стол обжига (стекловолоконный)       | FCE05THE0057 |
| • 3 алюминиевых поршня Ø12               | FCE05THE0008 |
| • 1 комплект цилиндров Ø35 (100 г)       | CYL03ACH0001 |
| • 1 комплект цилиндров Ø50 (200 г)       | CYL03ACH0002 |
| • 1 комплект формовочных колец №2 (Ø80)  | FCE06BAG0002 |
| • 1 комплект формовочных колец, №3 (Ø80) | FCE06BAG0003 |
| • 1 формовочное кольцо (Ø80)             | FCE05DIV0052 |
| • 1 силиконовый цилиндр (Ø80)            | CYL03FCE0002 |
| • 1 основание цилиндра e-max Ø35 (100 г) | FCE05DIV0083 |
| • 1 основание цилиндра e-max Ø50 (200 г) | FCE05DIV0084 |
| • 1 набор крюков                         | FCE06CRO0001 |
| • 1 клещи для обжига                     | FCE05DIV0080 |
| • 1 пинцет                               | INS03DBT0026 |
| • 1 USB-накопитель                       | FCE05ELQ0033 |
| • 1 набор подставок UGITRAY              | FCE03KIT0002 |
| • 1 силовой электрический кабель         | FCE05ELC0014 |
| • 1 полиуретановый шланг 04/6            | FCE05PNE0015 |
| • 1 шестигранный торцовый ключ 2,5       | FCE05MEC0084 |

### LECTRA

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| • 1 стол обжига (стекловолоконный) | FCE05THE0057 |
| • 1 пинцет                         | INS03DBT0026 |
| • 1 USB-накопитель                 | FCE05ELQ0033 |
| • 1 набор подставок UGITRAY        | FCE03KIT0002 |
| • 1 силовой электрический кабель   | FCE05ELC0014 |
| • 1 шестигранный торцовый ключ 2,5 | FCE05MEC0084 |

## 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Это устройство не требует специального технического обслуживания.

Тем не менее, для обеспечения долговечности установки следует выполнять некоторые правила:

- Не используйте для очистки абразивные вещества и растворители.
- Загрязнения на экране очищайте мягкой тканью с небольшим количеством специального очистителя для стекла. Можно также использовать чистящие салфетки для оптики.
- Для обеспечения оптимальной работы вакуумной системы рекомендуется регулярно очищать шарниры несущей плиты с применением спирта.  
Во избежание прилипания посторонних частиц к плите рекомендуется посыпать ее тонким слоем талька.

- **ВАЖНО:** Для установок, оснащенных системой прессования (E.ON CP 250), настоятельно рекомендуется отсоединять впускное отверстие сжатого воздуха печи **(примерно раз в месяц)**.

Это позволяет автоматически продувать сжатым воздухом впускной воздушный фильтр печи для удаления из устройства влаги.