



Master Plus

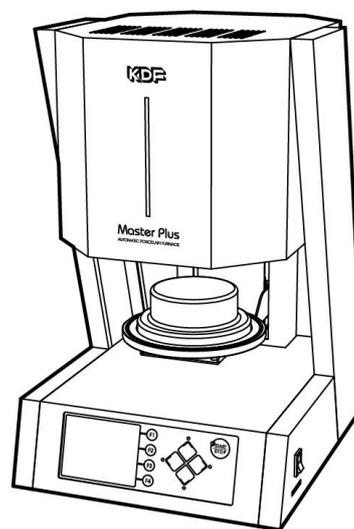
AUTOMATIC PORCELAIN FURNACE

Инструкция по эксплуатации

Благодарим Вас за приобретение печи для обжига керамики Master Plus компании KDF. Перед использованием внимательно ознакомьтесь с инструкцией для понимания возможностей устройства и его правильного использования. Храните эту инструкцию в доступном месте.

Содержание:

Меры предосторожности.....	1
Стандартные аксессуары.....	3
Описание комплектации.....	4
Подготовка перед эксплуатацией	6
Эксплуатация.....	9
Очистка прибора.....	21
Замена запчастей.....	22
Сообщения об ошибках.....	24
Спецификации.....	25



W1016300-
120V(C)
V33_e

Меры предосторожности

Мы рекомендуем следовать этим инструкциям для правильного использования устройства.

Указания

Меры безопасности, содержащиеся в настоящем документе, предусмотрены для безопасного применения данного устройства, а так же, чтобы избежать возможные травмы и потерю материальных ресурсов. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с положениями использованием устройства.



WARNING

Несоблюдение или игнорирование данных указаний может привести к травмам или летальному исходу.



CAUTION

Несоблюдение или игнорирование данных указаний может стать причиной порчи или поломки устройства.



⊘ Этот знак означает запрещенные действия, если расположен внутри или вокруг объекта. На рисунке слева он означает “не разбирать”.



● Этот знак означает принудительные действия и указания, если расположен внутри или вокруг объекта. На рисунке слева он означает “Выньте из розетки”.



△ Этот знак указывает, чтобы пользователь обратил внимание на меры предосторожности, если расположен внутри или вокруг объекта. На рисунке слева он означает “Будьте осторожны, чтобы не повредить ваши пальцы”

WARNING

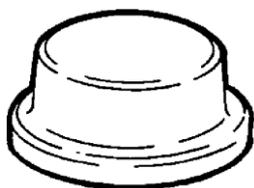
	<ul style="list-style-type: none"> • В случае возникновения дыма, несвойственного запаха или звука, немедленно выключите прибор, отсоедините от сети и обратитесь к продавцу для проведения ремонта. • В случае попадания воды в прибор, немедленно отключите его, отсоедините от сети и свяжитесь с продавцом для получения консультации. Дальнейшее использование может привести к короткому замыканию или возгоранию. • В случае попадания в прибор посторонних предметов, немедленно отключите его, отсоедините от сети и свяжитесь с продавцом для получения консультации. Дальнейшее использование может привести к короткому замыканию или возгоранию.
	<ul style="list-style-type: none"> • Не разбирайте самостоятельно прибор и не вносите в него никакие изменения. Это может привести к короткому замыканию или возгоранию.
	<ul style="list-style-type: none"> • В случае падения прибора с высоты или возникновения на его корпусе вмятин, немедленно отсоедините прибор от сети и свяжитесь с продавцом для получения консультации. Дальнейшее использование может привести к короткому замыканию или возгоранию.
	<ul style="list-style-type: none"> • Пожалуйста, не закрывайте вентиляционные отверстия и воздухозаборник вентилятора, которые расположены снаружи прибора. Это может вызвать внутреннее повышение температуры и стать причиной возгорания или неисправности устройства.
	<ul style="list-style-type: none"> • Подключайте прибор к сети надлежащего напряжения, согласно спецификации. Иное напряжение может вызвать короткое замыкание или возгорание.
	<ul style="list-style-type: none"> • Прибор должен находиться на расстоянии от другого оборудования или стен. Оставьте минимум 20см вокруг устройства. Не располагайте ничего на верхней части корпуса для предотвращения повышения температуры внутри прибора. Дальнейшее использование может стать причиной возгорания или неисправности устройства.
	<ul style="list-style-type: none"> • Не располагайте тяжелые предметы или прибор на сетевом кабеле и убедитесь, что кабель не поврежден. Это может привести к возгоранию или короткому замыканию. • Избегайте повреждения сетевого кабеля, чрезмерного изгиба, перекручивания, растяжений. Это может привести к повреждению кабеля, вызвать пожар или электрическое замыкание.

CAUTION

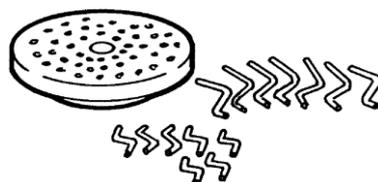
	<ul style="list-style-type: none"> • Отключите сетевой шнур из сетевой розетки, если аппарат не используется в течение длительного периода времени. • В случае технического обслуживания прибора, отключите сетевой шнур из сетевой розетки.
	<ul style="list-style-type: none"> • Не трогайте штепсельную вилку мокрыми руками. • Когда вы отсоединяете сетевой кабель от сетевой розетки, не тяните за кабель. Если сетевой кабель поврежден, это может вызвать возгорание или короткое замыкание. Всегда отсоединяйте прибор от электросети за штепсельную вилку.
	<ul style="list-style-type: none"> • Эта печь предназначена для обжига керамики. Не рекомендуется использовать данный прибор в иных целях.
	<ul style="list-style-type: none"> • В случае перемещения прибора, выключите его и отсоедините сетевой шнур от сетевой розетки. В противном случае это может привести к возгоранию.

Стандартные аксессуары

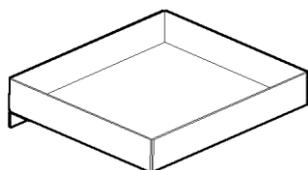
При распаковке прибора рекомендуем убедиться в наличии всех стандартных аксессуаров. Так же проверьте прибор на предмет повреждений или деформаций на корпусе. При наличии повреждений свяжитесь с продавцом.



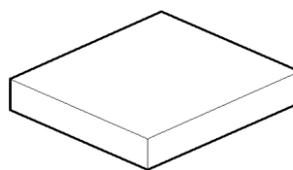
Подставка для обжига 1 шт.



Треггер для обжига 1 набор



Подставка для керамического лотка 1шт.



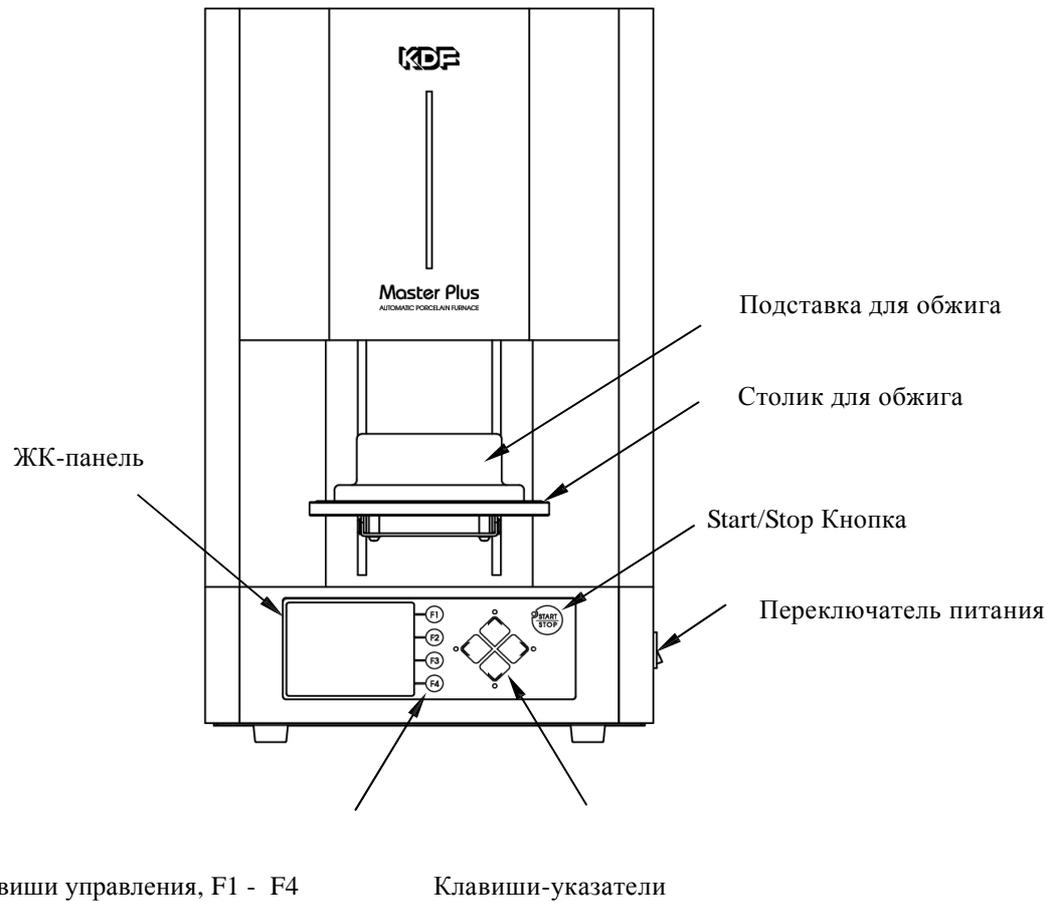
Керамический лоток 1шт.

Инструкция по эксплуатации 1шт

Рекомендуется сохранить упаковку и упаковочные материалы для будущего использования.

Описание комплектации

●Фронтальный вид



Подставка для обжига:

Столик для обжига:

Start/Stop:
процесс dry mode.

Переключатель питания:

ЖК-панель:

Клавиши-указатели:
значения и настройки.

Клавиши управления:

Используется для расположения треггера для обжига и объектов обжига.

Используется для расположения подставки для обжига и ее передвижения вверх/вниз. Клавиши

Используются для запуска/остановки процесса обжига и возвращения из режима night mode в

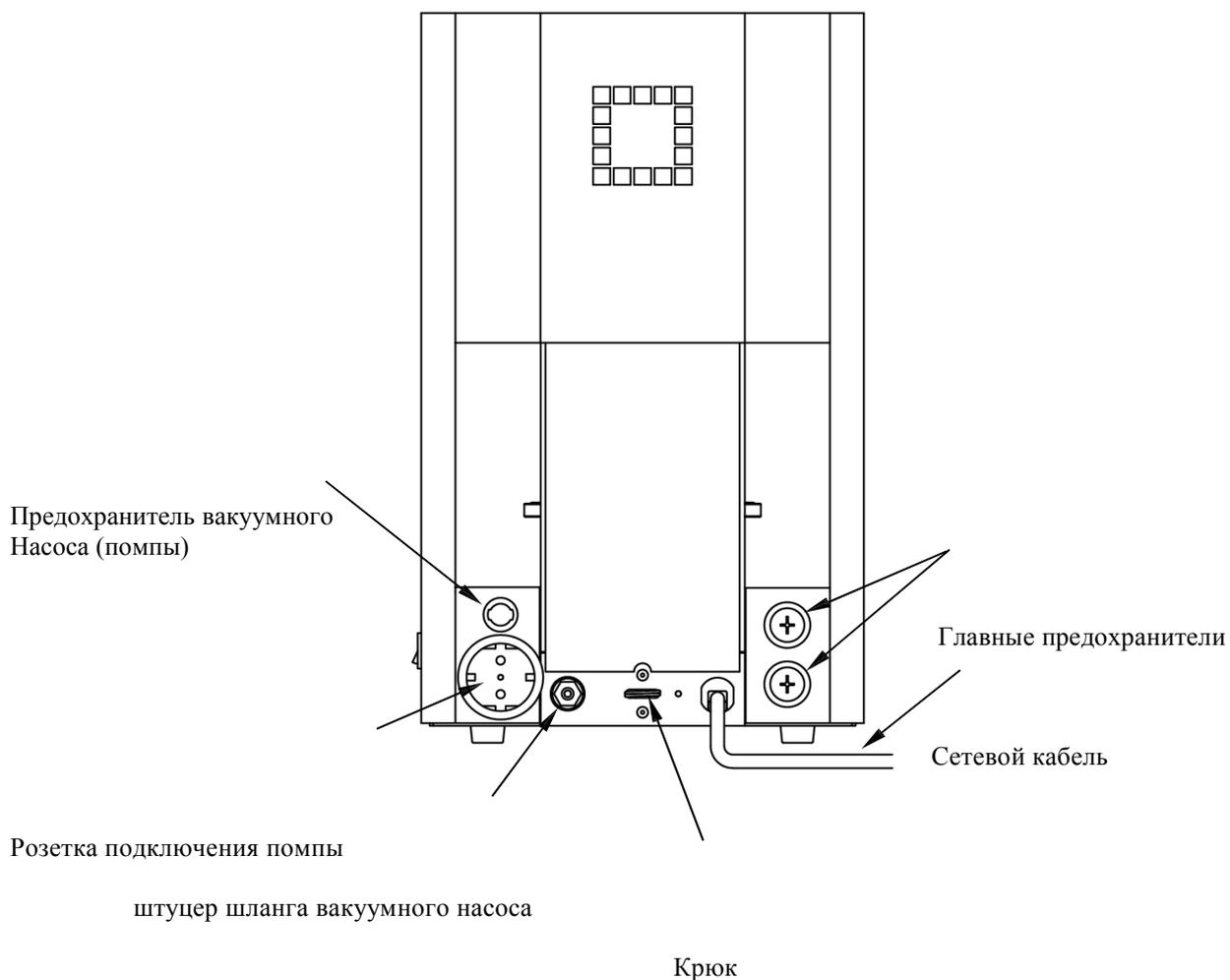
Переключатель питания прибора. Включение/отключение прибора от сети.

Позволяет следить за выбранной программой и настройками.

Позволяют изменять функции режимов, двигать столик вверх/вниз, остановить, изменять курсы,

Используются для переключения между режимами клавишами F1, F2, F3, F4.

●Задняя сторона



- Предохранители: Главные предохранители прибора . Ф10.3-30А стеклянный предохранитель.
Предохранитель вакуумного насоса : Предохранитель вакуумного насоса. Ф5.2-10А.
Розетка подключения вакуумного насоса : 220-230V (Макс. 400VA)
Штуцер для шланга вакуумного насоса : подсоединяет шланг вакуумного насоса с прибором.
Крюк: Соедините тросиком прибор и крепление на стене. Это предотвращает прибор от падений

Подготовка перед эксплуатацией

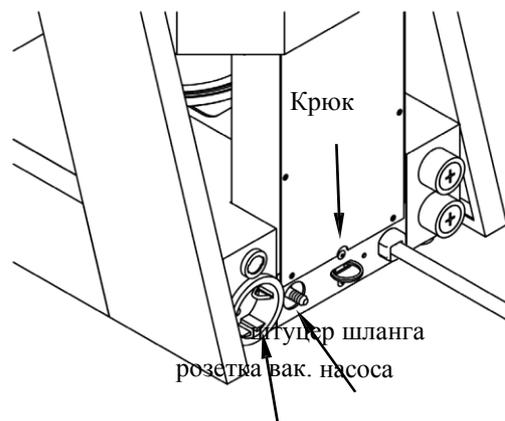
Расположение и окружение

- Расположите прибор по центру устойчивого стола.
- Оставьте пространство минимум 10см вокруг прибора.

Прибор должен находиться на расстоянии от другого оборудования или стен.

Не располагайте другие предметы на корпусе прибора.

- Закрепите прибор крюком на задней панели для предотвращения опрокидывания или падения.



Требования к напряжению

- Для подключения прибора необходима розетка 220-240V однофазная, 20А с заземлением.

Шланг вакуумного насоса

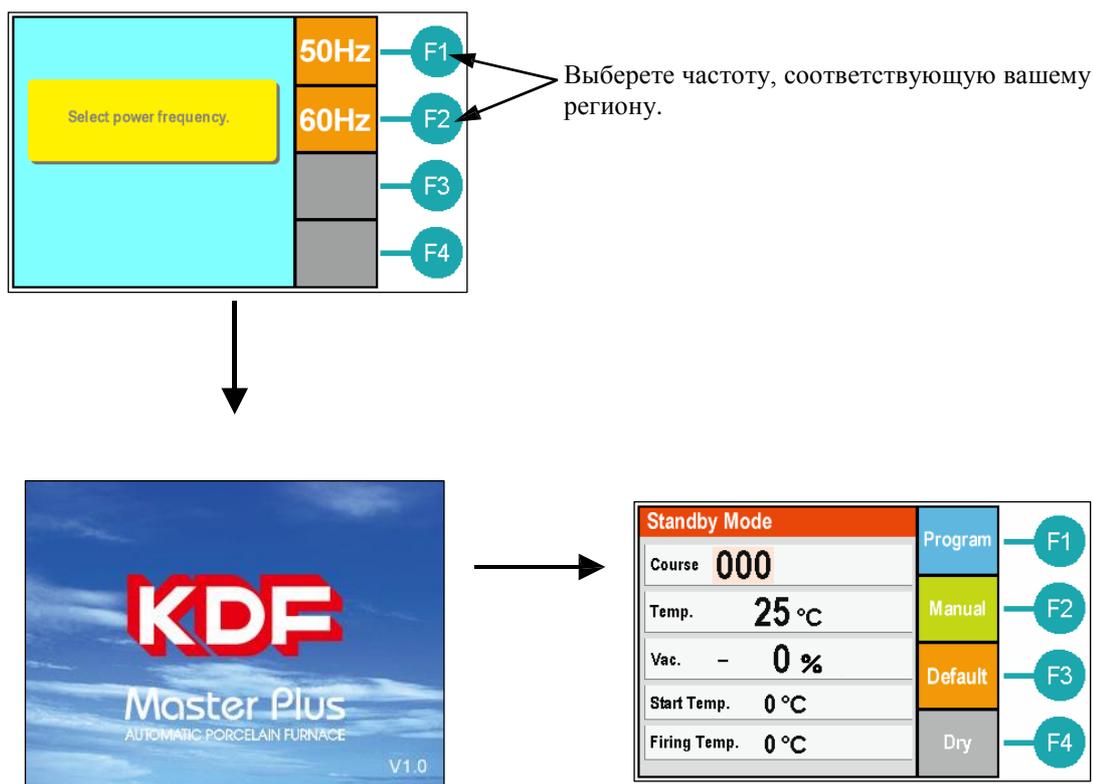
- Подсоедините вакуумный насос к штуцеру шлангом, вилку электропитания вак. насоса подключите к розетке вак. насоса.

Установка подставки для керамического лотка

- Установите керамический лоток внутри подставки. Возможна установка подставки керамического лотка в любой стороной.

Настройки частоты сети

- При включении прибора в первый раз, на ЖК-панели появится следующая надпись: Select power frequency. Установите частоту сети, соответствующую вашему региону (в России - 50 Гц).



Установка керамической подставки

- Нажмите кнопку  чтобы опустить столик для обжига.
- Расположите керамическую подставку в центре столика для обжига.

Настройка высоты

- Используя меню, установите высоту согласно вашему географическому местоположению.
- В условиях большой высоты могут возникнуть проблемы при работе с вакуумным насосом.

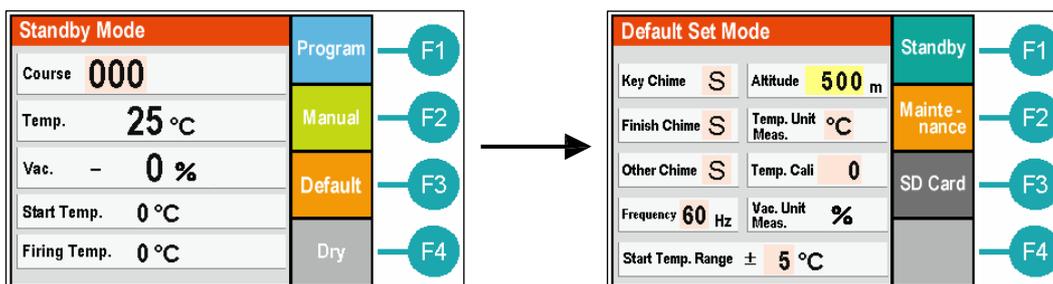
Следуйте процессу, описанному ниже.

① Когда прибор находится в режиме Standby mode, нажмите кнопку "Default" чтобы перейти в режим default set mode.

② Нажмите кнопки  чтобы перейти к окну "Altitude" и установить значение высоты, согласно местонахождению. Имеется 4 значения : 500м, 1000м, 1500м, 2000м, По умолчанию 500м.

Рекомендуемые значения настроек : Менее 500м = 500м, 500 ~ 1000м = 1000м,

1000~ 1500м = 1500м, свыше 1500м = 2000м.



На этом процесс установки прибора завершен. При использовании прибора в первый раз, запустите процедуру пустого обжига "Unloaded Muffle Firing".

Пустой обжиг

- При первом запуске прибора, или если прибор не использовался в течение длительного времени, скопившаяся внутри материала муфеля влага может вызвать негативный эффект во время обжига.

Запустите процедуру пустого обжига "unloaded muffle firing":

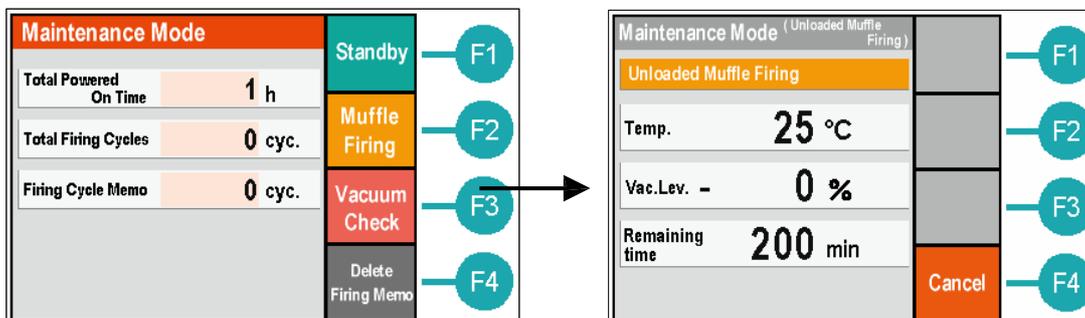
① Включите прибор, при переходе в режим standby mode, нажмите кнопку "Default" для перехода в режим default set mode.

② После перехода в режим default set mode, нажмите кнопку "Maintenance" для перехода в режим maintenance mode.

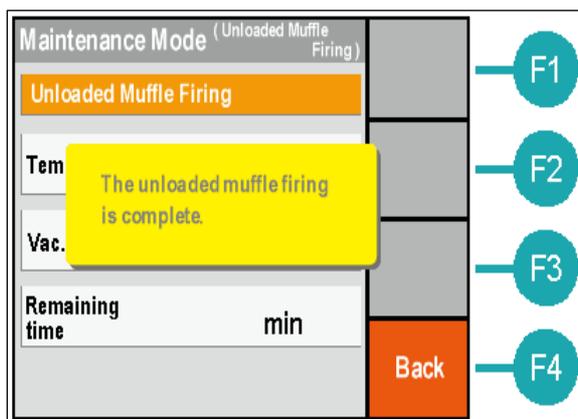
③ После перехода в режим maintenance mode, нажмите кнопку "Muffle Firing" и начнется обжиг.

④ Во время обжига, нижний экран будет показывать оставшееся время обжига. Длительность этого процесса примерно 200мин. Для завершения процесса обжига, нажмите кнопку "Cancel".

Предупреждение: Во время обжига установите вакуумный насос. Если вакуумный насос не установлен, имеющаяся влага может быть удалена не полностью.



⑤ По окончании обжига, появится нижний экран. Нажмите кнопку “Back”.

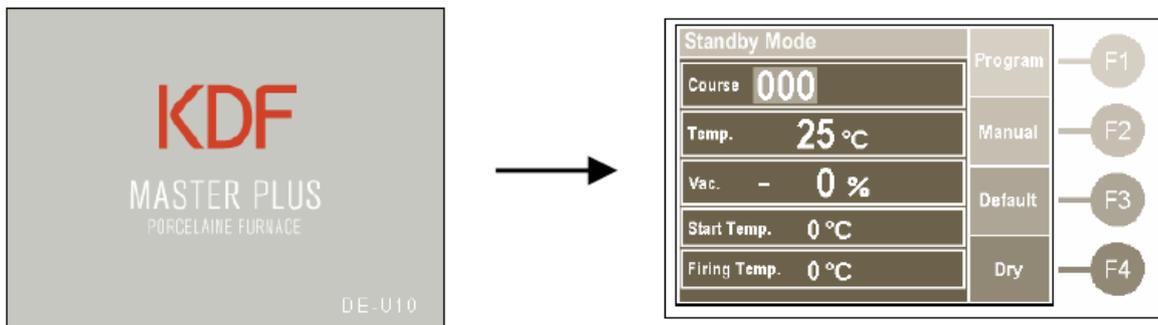


Процесс пустого обжига завершен.

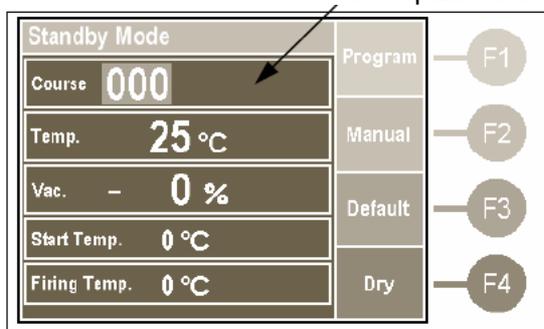
Эксплуатация

Режим Standby Mode

После включения питания на дисплее появится страница загрузки, и прибор перейдет в режим Standby Mode. Из режима Standby Mode можно перейти в другие режимы. Ознакомьтесь ниже с инструкцией по режиму Standby Mode.



Отображение названия программы.



1. Course Name

Отображает номер текущей программы, изменяется кнопками  .

2. Porcelain Name

Отображает название текущей программы, введенное в номер курса при программировании.

3. Temperature

Отображает текущую температуру в муфеле.

4. Vacuum

Отображает текущий уровень вакуума в муфеле.

5. Start Temperature

Отображает начальную температуру (температура старта), заданную в текущей программе.

6. Firing Temperature

Отображает температуру обжига, заданную в текущей программе.

7. Функциональные клавиши

Нажмите F1 для перехода в режим program mode. → с т р . 10

Нажмите F2 для перехода в режим manual mode. →стр. 16

Нажмите F3 для перехода в режим default set mode. → с т р . 18

Нажмите F4 для перехода в режим dry mode. →стр.18

• Режим Holding Start Temperature :

Этот режим достигает, а потом удерживает начальную температуру, заданную в текущей программе. При достижении начальной температуры (→ с т р . 19) прозвучит звуковой сигнал.

Предупреждение: Если начальная температура удерживается более 5 мин., столик автоматически перейдет в верхнее положение для предотвращения потери тепла.



Достигать начальную температуру (да или нет) устанавливается в режиме subprogram mode. стр15

• Перемещение вверх/вниз столик : Нажмите кнопки   для перемещение столика вверх/вниз. Для окончания движения нажмите эти кнопки   еще раз.

• Смена текущей программы: Нажмите кнопки   для смены текущей программы.



Hint

Можно перейти к номеру программы, зажав кнопки  



Hint

Можно выбрать программу из списка при одновременном нажатии   → стр. 14

Режим Program Mode

В устройстве реализованы 500 программ с одношаговым обжигом (номера от 000 до 499) и 30 программ с двухшаговым обжигом (номера от 500 до 529).

В двухшаговых программах возможно задание 2 скоростей роста температуры и двух значений температур обжига.

Программные параметры и инструкции:

Параметр	Программируемые значения	По
Course	Номер программы, от 000~529	000
Porcelain Name	Текстовое название программы. Макс. символов : 1 байт до 8 символов, Ввод символов : числа и буквы	
Vacuum Level	Уровень вакуума. 0~-100% ※Когда -100, постоянная работа помпы	0%
Start Temperature	Стартовая (начальная) температура, 0~900°C	0°C
Dry Time	Время сушки, 0 : 00~99 : 59 (мин : сек)	0 : 00
Muffle Dry	Время сушки муфеля, 0 : 00~99 : 59 (мин : сек)	0 : 00
Vacuum Temperature	Температура включения вак. насоса, 0~1200°C	0°C
Temperature Rise	Скорость роста температуры, 0~99°C/min ※ Если 0, температура будет расти на высокой скорости без контролирования.	0°C/мин
Vacuum Release Temperature	Температура отключения вак. насоса, 0~1200°C	0°C
Vacuum Hold Time	Время выдержки вакуума перед отключением, 0 : 00~99 : 59 (мин	0 : 00
Firing Temperature	Температура обжига, 0~1200°C	0°C
Hold Time	Время обжига, 0 : 00~99 : 59 (мин : сек)	0 : 00
Vacuum Temperature 2	Температура включения вак. насоса на втором этапе обжига, 0~1200°C (только программы 500-529)	0°C
Temperature Rise2	Скорость роста температуры 2 (только программы 500-529), 0~99°C/min ※ Если 0, температура будет расти на высокой скорости без	0°C/мин
Vacuum Release Temperature 2	Температура отключения вак. насоса 2 (только программы 500-529), 0~1200°C	0°C
Vacuum Hold	Время выдержки вакуума перед отключением2 (только программы	0 : 00
Firing Temperature2	Температура обжига2 (только программы 500-529), 0~1200°C	0°C
Hold Time2	Время обжига2 (только программы 500-529), 0 : 00~99 : 59 (мин	0 : 00
Rapid Cooling Temperature	Температура быстрого охлаждения. 0~1200°C※ Для низкотемпературной плавкой керамики. По окончании обжига столик опускается в позицию для охлаждения до заданной температуры	0°C
Cooling Temperature	Температура охлаждения. 0~1200°C ※ Для низкотемпературной плавкой керамики, может быть выше/ниже температуры быстрого охлаждения, задается для времени охлаждения	0°C
Cooling Time	Время охлаждения до температуры охлаждения. 0 : 00~99 : 59 (мин : сек. ※ Регулирует скорость охлаждения	0 : 00
Cool Time	0 : 00~99 : 59 (мин : сек) ※Время после окончания обжига, охлаждения и опускания столика в нижнее положение	0 : 00

※Start Temperature ≤ Vacuum Temperature ≤ Vacuum Release Temperature ≤ Final Temperature (Должно быть)

※Vacuum Hold Time ≤ Hold Time (Должно быть)

※ Программирование времени охлаждения может быть пропущено, процесс охлаждения будет определяться температурой охлаждения.

- Измерения уровня вакуума прибора :

Ед.	Значение											
%	-99	-98	-96	-94	-92	-90	-88	-86	-84	-82	-80	-78
кПа	-99	-98	-96	-94	-92	-90	-88	-86	-84	-82	-80	-78
hPa	-990	-980	-960	-940	-920	-900	-880	-860	-840	-820	-800	-780
cmHg	-75	-74	-72	-71	-69	-68	-66	-65	-63	-62	-60	-59
inchHg	-29.5	-29.1	-28.3	-28.0	-27.2	-26.6	-26.0	-25.6	-24.8	-24.2	-23.6	-23.0
bar	-0.99	-0.98	-0.96	-0.94	-0.92	-0.90	-0.88	-0.86	-0.84	-0.82	-0.80	-0.78

- Как программировать : В качестве примера запрограммируем следующие параметры для программы No.225.

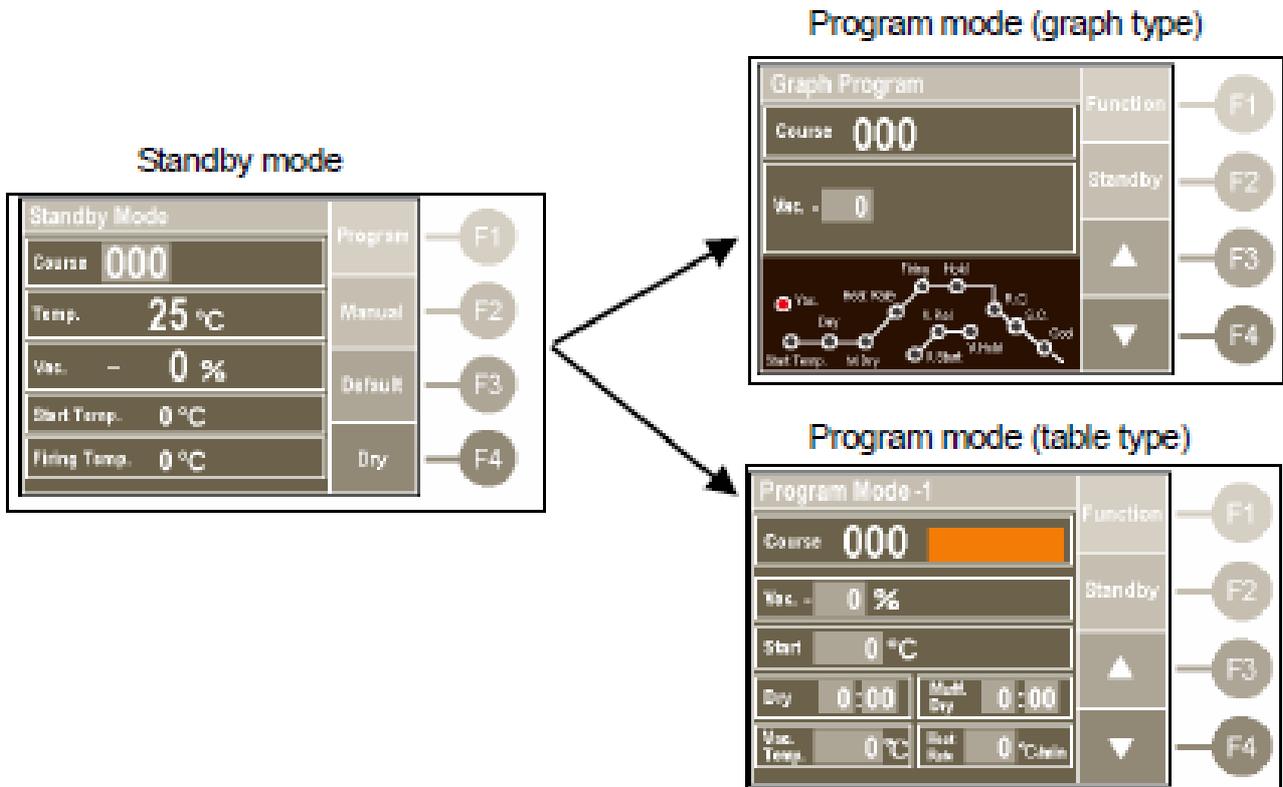
Porcelain Name	KDF PLUS
Vacuum	-96%
Start Temperature	550°C
Dry Time	3 : 00
Muffle Dry	0 : 00
Vacuum Temperature	550°C
Heat Rate	58°C/мин
Vacuum Release Temperature	750°C
Vacuum Hold Time	0 : 00
Final Temperature	800°C
Hold Time	5 : 30
Rapid Cooling Temperature	0°C
Cooling Temperature	0°C
Cooling Time	0 : 00
Cool Time	2 : 30

Как перейти в режим program mode:

Нажмите кнопку "Program" в режиме standby mode для перехода в режим program mode -1

Для ввода значений (программирования) Вы можете использовать экран с графиком (graph type) или таблицей (table type). Используйте, что удобнее.

Вы можете задать тип экрана в режиме Default Set Mode/



Функциональные клавиши:

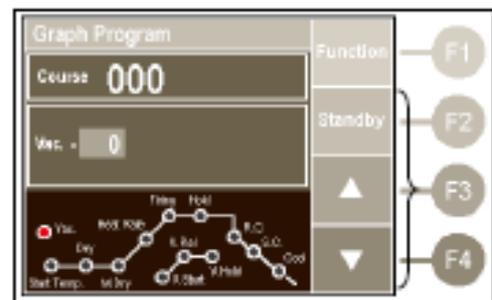
В режиме программирования, для кнопок F2, F3, F4 заданы разные значения, для смены значений используется кнопка F1.

Функции, заданные для кнопок F2, F3, F4

F2: для возврата в Standby mode

F3: увеличение значения,

F4: уменьшение значения.



Change F2-F4 functions by pressing F1 key.

Для изменения заданных функций кнопок F2, F3, F4 нажмите F1

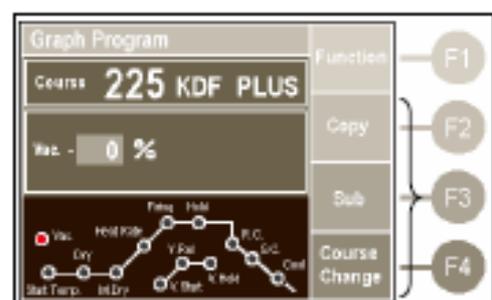
Другие функции для кнопок от F2 до F4

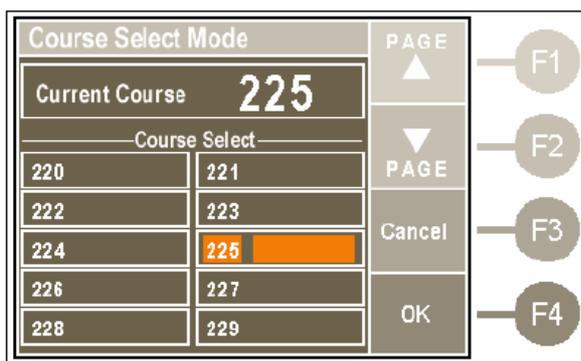
F2: перейти к режиму Copy

mode(копирование),

F3: перейти к режиму Subprogram mode (подпрограмма).

F4: сменить программу Course Change





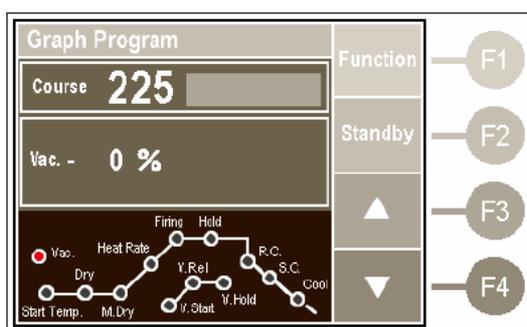
① Для смены функций кнопок F2..F4 нажмите кнопку F1, а затем нажмите F4 Course Change для выбора программы

② При появлении режима Course select mode, на экране отображены 10 программ. Нажмите F1 для увеличения номеров на 10, F2 – для уменьшения на 10,

③ Нажмите кнопку для выбора нужной программы.

Нажмите кнопку “OK” для возврата в режим program mode на выбранной программе (будет выведена на дисплей). Для возврата к предыдущей программе нажмите F3 (cancel)

Как сменить программу:



Как программировать:

1. Ввод имени программы

① Нажмите кнопки , чтобы выбрать поле имени программы, нажмите кнопки до появления дисплея ввода имени

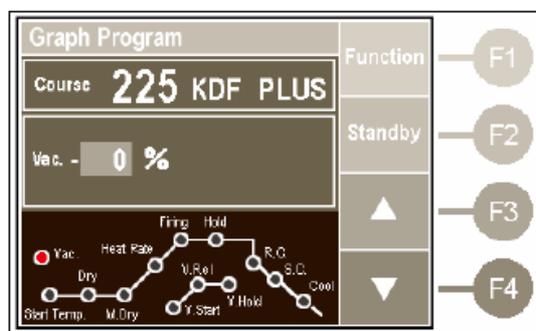
② Нажимайте кнопки до знака, который Вы хотели бы ввести. «Пробел» находится после 9. Затем нажмите F3 (Select).

Нажмите F2 (Delete) для удаления 1 последнего символа

③ Нажмите кнопку F4 (OK) для сохранения и возврата в режим program mode. Для возврата к предыдущей программе нажмите F3 (cancel)



2. Ввод уровня вакуума



Нажмите кнопки , чтобы выбрать поле VAC (вакуум), нажмите кнопки для изменения уровня вакуума. Когда выставлено значение -100, вакуумный насос в заданном интервале температур работает постоянно.

3. Ввод другого параметра.

Используйте такой же метод, как для задания вакуума. Нажмите кнопки , чтобы выбрать требуемое для изменения поле, нажмите кнопки для изменения значения.

Для выхода из режима нажмите F2 (Standby)

Если во время программирования устройство было обесточено (выключено), измененные параметры не будут сохранены в памяти.

Режим Subprogram Mode (подпрограмма)

- Режим Subprogram mode: Доступен в режиме normal mode для дополнительных настроек. Ниже приведены инструкции по настройке и программная процедура, установки по вашему усмотрению.

Subprogram Mode				Standby	F1
Course	225 KDF PLUS			Back	F2
Start Temp. Hold	Yes				
RSV	Yes	STRV	No	Copy	F3
TPSD	15	BPSD	20		
RCTP	20	NCTP	40		

Holding Start Temperature :

No, Yes

Выбор между выбором и отказом поддержания начальной температуры

По умолчанию : Yes

Recovery Setting of Vacuum (RSV) (поддержание вакуума) :

No, Yes

Когда достигнутый уровень вакуума изменился, включается ли вакуумный насос для его достижения

По умолчанию : Yes

Setting of Temperature Rise without Vacuum (STRV) (настройка отключение роста температуры при работе вакуумной помпы) :

No (в то же время что и насос), Yes (по достижении – установить уровень насоса)

Установка: набирать температуру во время работы вакуумной помпы (No) или включить набор температуры только после достижения требуемого уровня вакуума (Yes)

По-умолчанию : No

Top Position Setting of Dry (TPSD) : 0~95, начальная позиция столика в режиме Dry

По умолчанию : 15

Bottom Position Setting of Dry (BPSD) : 0~95, Конечная позиция столика в режиме Dry

По умолчанию : 20

Rapid Cooling Table Position (RCTP) : 0~95, Позиция столика во время быстрого охлаждения

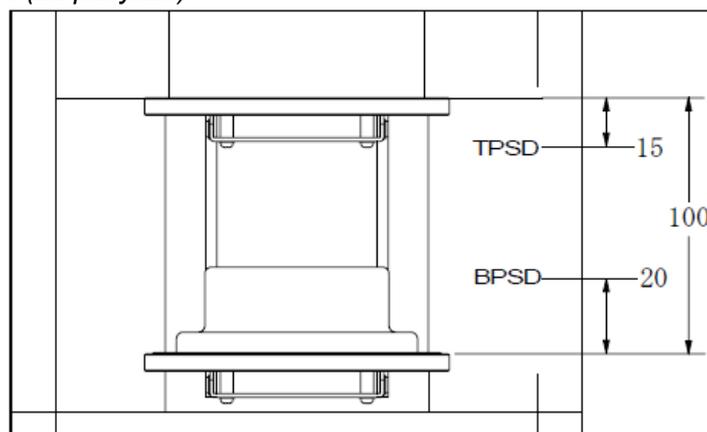
По умолчанию : 20

Normal Cooling Table Position (NCTP) : 0~95,

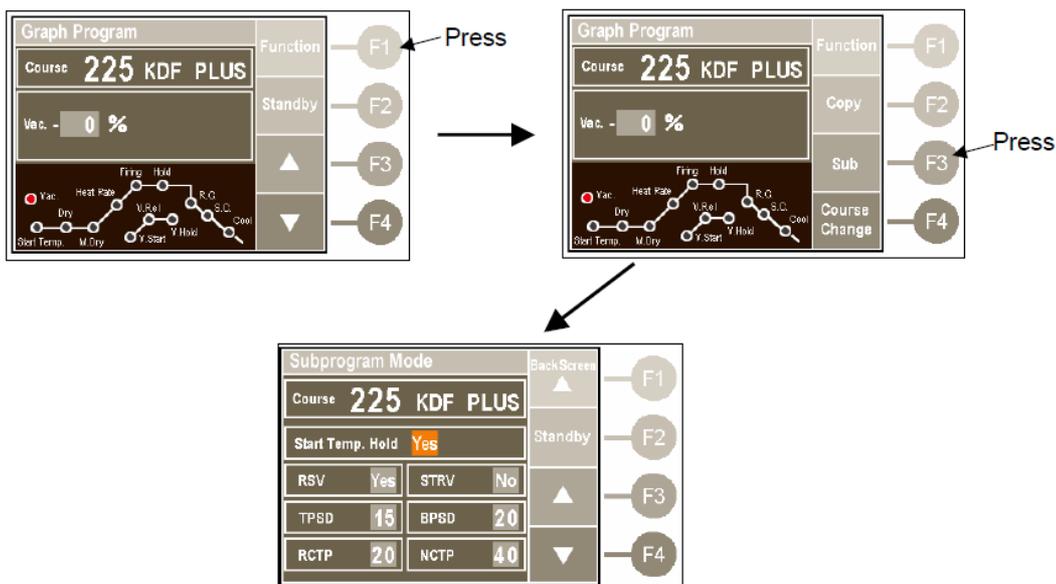
Позиция столика во время нормального охлаждения

По умолчанию: 40

Высшая позиция соответствует установке 95, нижняя -0. Обжиг производится в позиции, соответствующей 100 (на рисунке)



- Как перейти в режим subprogram mode : Нажмите F1 для изменения соответствия функций кнопкам F2, F3, F4, затем Нажмите F3 (Sub) для перехода в Subprogram Mode.



Как ввести значения : Нажимайте кнопки для перехода к значению, которое необходимо изменить, затем используйте кнопки чтобы изменить значения.

- Как выйти из режима subprogram mode : По окончании ввода, Нажмите кнопку F1 “Back Screen” для возврата в режим program mode . Нажмите кнопку “Standby” для перехода в режим standby mode.
 ※ Если при программировании выключить прибор, параметры не сохраняются.

Режим Firing Mode (режим обжига)

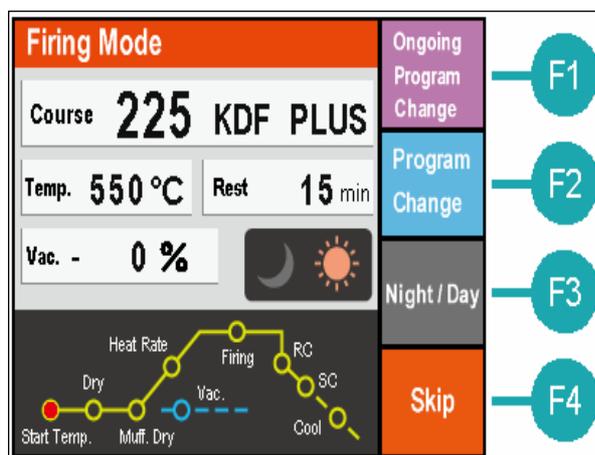
- Осуществим обжиг, используя программу 225.

- ① В режиме standby mode, Нажмите и выбрать программу 225.
- ② Как текущая температура достигнет начальной (стартовой) температуры, опустите столик до самой низкой позиции.
- ③ Как только столик достигнет самой низкой позиции, разместите объект обжига на треггере и разместите их на подставке для обжига.

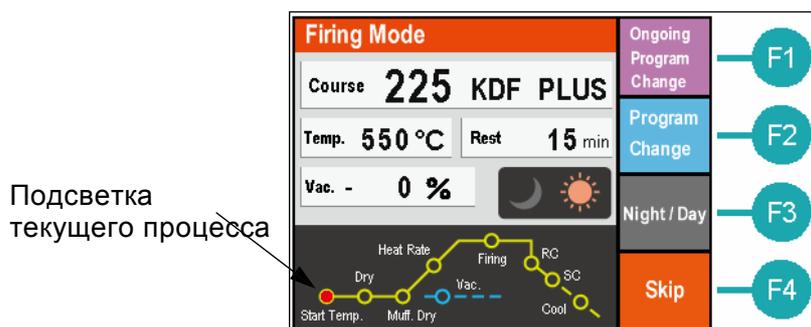
Предупреждение: Разместите лоток посередине подставки для обжига.

Предупреждение: Стойка для обжига и муфель будут горячие. Используйте щипцы при размещении объекта обжига на стойке для обжига. Есть риск обжечься.

- ④ Нажмите “Start/Stop”, появится экран для обжига и начнется обжиг.



- Дисплей Firing Mode

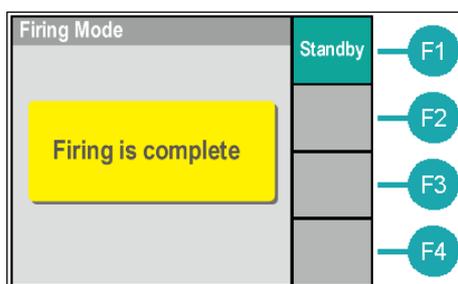


Режим Night/Day Mode : При настройке режима day mode, появится  . При настройке night mode, появится .

Подсветка текущего процесса : при выполнении каждого процесса (этапа) программы будет гореть соответствующий световой индикатор.

Функциональные кнопки: Нажмите кнопку, соответствующую нужному режиму..

- Кнопка Skip : Нажмите кнопку чтобы пропустить текущий процесс.
- Кнопка смены настроек текущего обжига : Нажмите “Ongoing Course Change” для перехода в режим program changing mode. Это не изменит начальные программные настройки в памяти, а только текущий обжиг. Для большей информации см. стр.10. Нажмите “Firing Screen” для завершения. (Предупреждение) Не меняйте значения, когда подтверждаете программу.
- Смена программы и проверка : Нажмите кнопку “Program Change” для смены программы за исключением текущей программы обжига. Во время обжига программа не поменяется. Для большей информации см. стр. 10.
- Выход из процесса обжига : По завершении обжига, появится окно подтверждения, показанное ниже.
Нажмите F1 (“Standby”) для перехода в режим standby mode.



- Режим Night Mode : Нажмите “Night/Day” для смены режима. Когда происходит переход в режим night mode, по окончании обжига, ЖК-дисплей погаснет. Нажмите “F1” или “Start/Stop” для выхода из режима night mode.

Режим Manual Mode

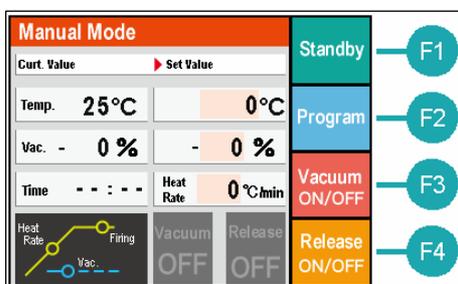
• Используйте этот режим для ручного программирования температуры обжига, уровня вакуума в камере и скорости повышения температуры.

• Для примера, запрограммируем следующие параметры.

Firing Temperature	870°C
Vacuum Level	97%
Heat Rate	50°C/мин

Как перейти manual program mode : Нажмите кнопку F2 (Manual) в режиме standby mode для перехода в режим manual mode.

Как запрограммировать: Нажмите кнопку F2 (Program) в режиме manual mode для перехода в режим program mode и Нажмите  для изменения значений. По завершении изменения значений Нажмите кнопку "Program Cancel".



Обжиг в режиме Manual Mode

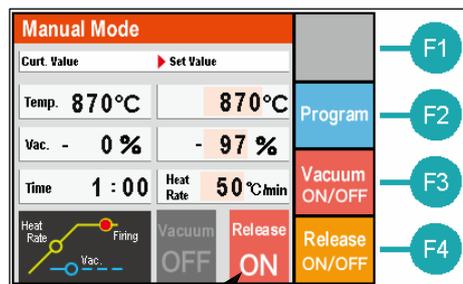
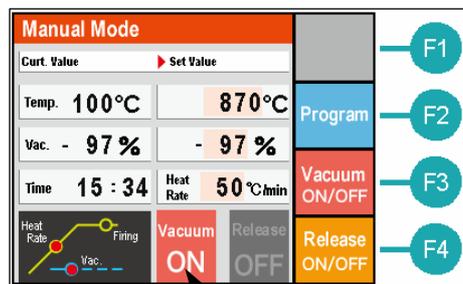
- 1 Нажмите "Start/Stop" в режиме manual mode, появится дисплей обжига и начнется обжиг. На дисплее показывается время, остающееся до достижения температуры обжига. По истечении времени температура достигнет нужного уровня.

 *Hint* Если текущая температура выше установленной, появится ---:--:--.

- 2 Нажмите кнопку "Vacuum On/Off" чтобы начать/закончить операции с насосом. Операция начнется, когда столик находится в самой высокой позиции. Когда нажата кнопка "Vacuum Off" во время операции, операция "continuous vacuum operation" работать не будет.

- 3 Нажмите кнопку "Release On/Off", если необходимо Вернуть воздух в муфель. Когда кнопка "Release On" нажата, воздух вернется в муфель.

 *Hint* Кнопки F3 и F4 будут работать во время выполнения Операции.

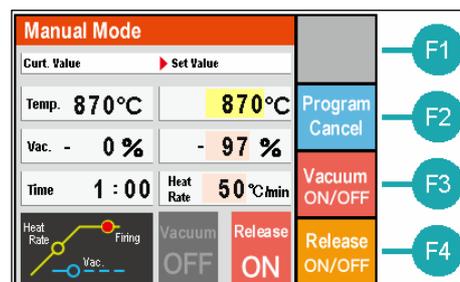


- 4 Во время работы режима manual mode, возможно поднять и опустить столик. Для большей информации см. стр 10.

 *Hint* Когда кнопка  будет нажата во время вакуума в камере, воздух возвращается в муфель и потом столик опускается вниз.

- ⑤ Нажмите кнопку “Program” во время операции для смены параметров. Для большей информации смотрите стр.16. Нажмите кнопку “Program Cancel” для возвращения в рабочий экран.

- ⑥ Нажмите кнопку “Start/Stop” для окончания обжига.



• Как выйти из режима manual mode : Нажмите кнопку “Standby” в режиме manual mode для возврата в режим standby mode.

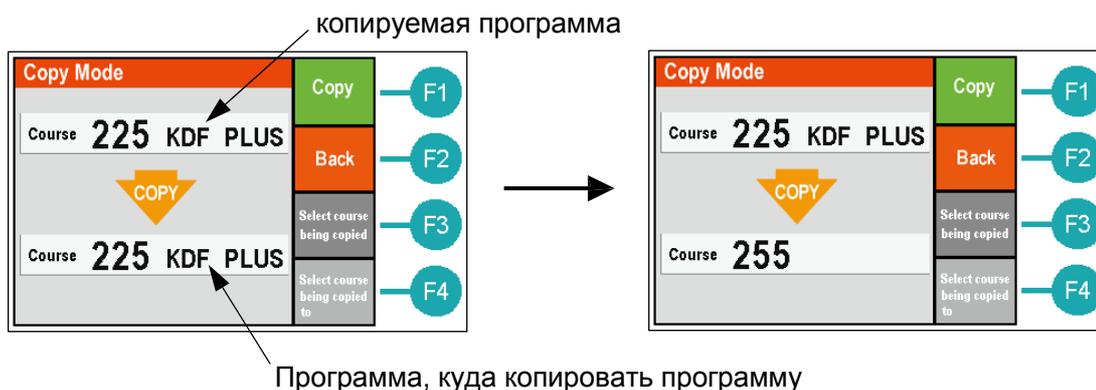
• Программируемые параметры и их допустимые значения для режима manual mode

Параметры	Программируемые значения	По умолчанию
Current Temperature	0~1200°C	_____
Current Vacuum Level	0~-99%	_____
Time	--:-- , 00:00~99:59 (мин : сек)	_____
Firing Temperature	0~1200°C	0°C
Vacuum Level	0~-100%	0%
Temperature Rise	0~99°C/мин	0°C/мин
Vacuum Operation	Vacuum ON, Vacuum OFF	Vacuum OFF
Release Operation	Release ON, Release OFF	Release OFF

Режим Copy Mode (копирование)

• Как перейти в режим copy mode : Нажмите кнопку “Copy” в режиме program mode для перехода в copy mod.

0



• Как использовать copy mode : Мы скопируем программу 225 в программу 255.

- ① После перехода в режим copy mode, появится показанный выше экран.
- ② Программа, указанная ниже, указывает программу, куда будет скопирована информация.. Выбираем программу 255.
Для подробной информации см. “Как запрограммировать программу” на стр. 11.
- ③ После возвращения в режим copy mode, Нажмите кнопку F1 (Copy) чтобы начать копирование.

④ По завершении копирования, появится экран:



⑤ Нажмите кнопку F2 (Back), чтобы закончить копирование для перехода в режим program mode.

Режим Dry Mode

• Режим Dry Mode : Прибор имеет режим dry mode для предотвращения накопления влаги в материале муфеля. Использование этой функции вне работы или ночью позволяет предотвратить возникновение влаги. В режиме dry mode, температура муфеля поддерживается на уровне 200°C.

① Нажмите кнопку “Dry” в режиме standby mode для перехода в режим dry mode.

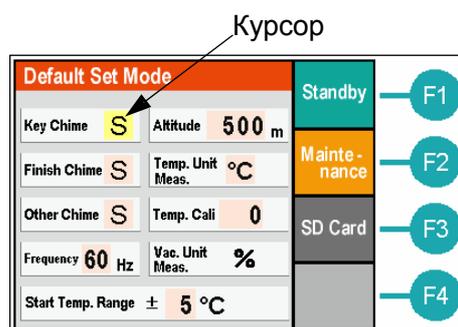
Предупреждение: столик для обжига автоматически перейдет в верхнее положение за исключением, если он уже находится в верхнем положении.

② Нажмите кнопку “Start/Stop” для выхода из этого режима.

Режим Default Set Mode (режим настроек)

• Режим Default Set Mode: Этот режим используется для настроек, общих для всех программ. Из этого режима так же возможно перейти в режим maintenance mode (обслуживание) и SD card mode (работа с SD-картой).

• Как перейти в режим default set mode : Нажмите кнопку “Default” в режиме standby mode для перехода в режим default set mode. Появится экран:



Для возврата в режим standby mode (при необходимости) нажмите кнопку “Standby”.

• Как поменять значения : Нажмите кнопку   для выбора значения и нажмите   для смены значения

Уровень сигнала Chime Volume : Есть 4 установки уровня сигнала: No, S, M, L, по умолчанию S.

① Главный сигнал Key chime

Устанавливает уровень сигнала, когда нажаты кнопки.

- ② Сигнал окончания Finish chime
Установите уровень сигнала, по окончании обжига или при возникновении ошибки.
- ③ Другие сигналы Other chime
Установите уровень сигнала при включении прибора и когда он достигнул (прогрелся) начальной температуры.

Высота : Установить в зависимости от места использования прибора.
См. “Настройки высоты” (стр. 7) для большей информации.

Измерение температуры прибора : Используется °C (Цельсий) или F(Фаренгейт).
По умолчанию °C (Цельсий).

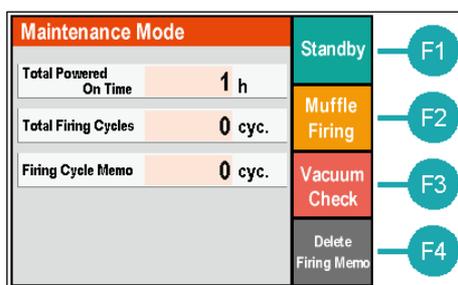
Калибровка температуры : Можно провести калибровку температуры муфеля. Значение $\pm 30^{\circ}\text{C}$ и установлена на отметке 1000°C . Например, если температура муфеля 1000°C и ее необходимо повысить на 20°C , установите значение 20. Она будет откалибрована пропорционально текущей температуре, например на 500°C на 10°C .

Частота : Настройте частоту сети электропитания в зависимости от региона .

Начальный диапазон температур: можно установить $\pm 20^{\circ}\text{C}$ от начальной температуры. По достижении прибором температуры $\pm 20^{\circ}\text{C}$ от начальной температуры, начнет выполняться рабочая программа (процесс dry). По умолчанию $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Режим Maintenance Mode (обслуживание)

- Режим Maintenance Mode : Возможна проверка информации об эксплуатации и техническом состоянии прибора.
- Как перейти в режим maintenance mode : Нажмите кнопку “Maintenance” в режиме default set mode (стр 18) для перехода в режим maintenance mode и появится экран:

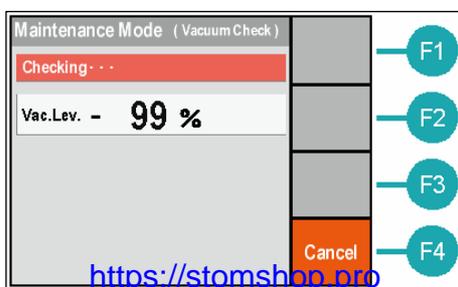


- Как использовать:

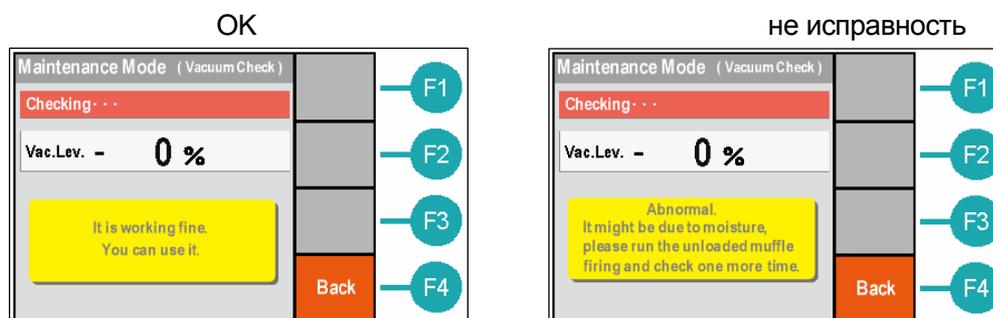
F2 Пустой обжиг Unloaded Muffle Firing : Нажмите кнопку “Muffle Firing” для запуска пустого обжига.

Для большей информации см. “Подготовка перед эксплуатацией” (→стр 6).

F3 Проверка насоса Vacuum Check : Возможно осуществить проверку вакуумного насоса и муфельной камеры на герметичность. Нажмите кнопку “Vacuum Check. Появится нижеследующий экран и начнется проверка. Для окончания проверки Нажмите кнопку “Cancel” для возврата в режим maintenance mode. Проверка займет 2 min.



По завершении проверки, в зависимости от результата появятся нижеследующие экраны. Если результат отрицательный (Abnormal), необходимо проверить настройки высоты и выставить их по умолчанию в режиме set mode (→ с т р 20). Если причина заключается во влаге в материале муфеля, необходимо запустить пустой обжиг “Unloaded Muffle Firing” (→ с т р 7) и проверить еще раз. Нажмите кнопку “Back” для перехода в режим maintenance mode.



Информация на экране:

Совокупное время работы Total Powered on Time : Показывает совокупное время работы прибора с момента приобретения . Измеряется в часах

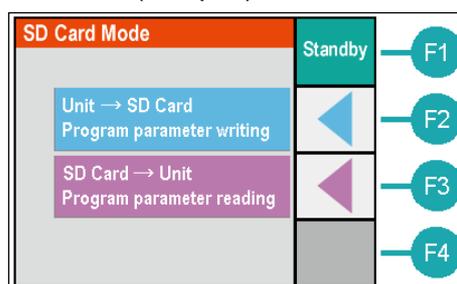
Циклы обжига Total Firing Cycles : Показывает совокупное количество циклов обжига с момента приобретения прибора.

Память о циклах Firing Cycle Мемо : сбрасываемая (временная) информацию о циклах обжига.

Нажмите кнопку “Delete Firing Мемо” чтобы стереть временную информацию о количестве циклов обжига. При замене муфеля, сохраните информацию о следующей замене муфеля. Затем удалите информацию о циклах обжига.

Режим SD Card Mode

- Режим SD Card Mode : Используется для сохранения программ обжига с прибора на карту SD или считывания информации о программах обжига с карты SD на прибор. Возможно редактировать программы обжига на компьютере.
- Как перейти в режим SD Card Mode : Нажмите клавишу SD Card для перехода в режим "Default Set Mode" (→стр20) как показано ниже.



- Как использовать пункты режима SD Card Mode

Запись информации о программе : Нажмите клавишу F2 для записи информации о программе с прибора на карту SD.

Информация о программах обжига сохраняется в виде файла "MPRG.CSV" с программами с 0 по 499, MPPRG2.CSV с программами с 500 по 529 . Возможно редактирование файлов на компьютере при помощи EXCEL и др.

Считывание информации о программе : Нажмите клавишу F3 для считывания информации с карты SD на приборе в виде файла "MPRG.CSV" и MPPRG2.CSV.

Note : Программа обжига сохранит изменения в случае проделанных операций.

Очистка прибора

Необходимо еженедельно осуществлять очистку прибора



Перед чисткой прибора выключите его и отсоедините от сети. Если корпус прибора загрязнен, используйте мягкую ткань с мягким моющим средством.

Чистка столика для обжига

Когда печь и столик для обжига холодные, вытащите подставку для обжига и протрите спиртом.

Замена запчастей



При замене запчастей, выключите прибор, убедитесь что температуры печи низкая, отсоедините сетевой шнур во избежание ожога или короткого замыкания.

Замена датчика температуры

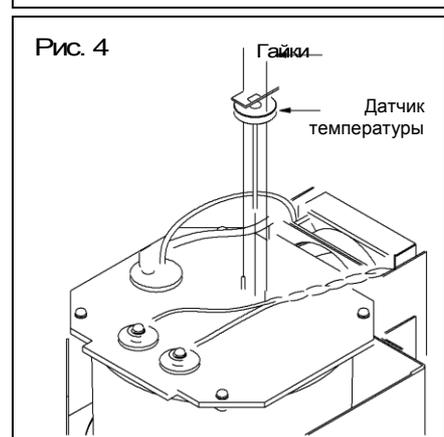
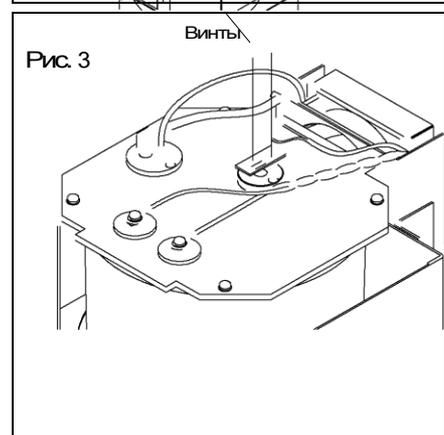
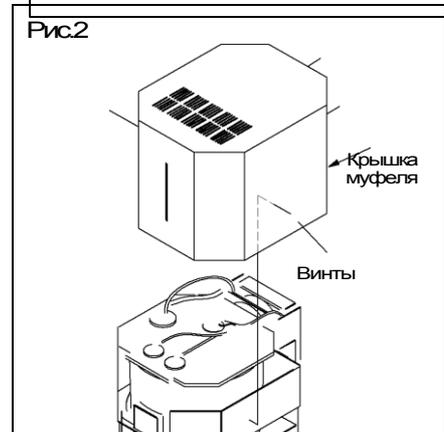
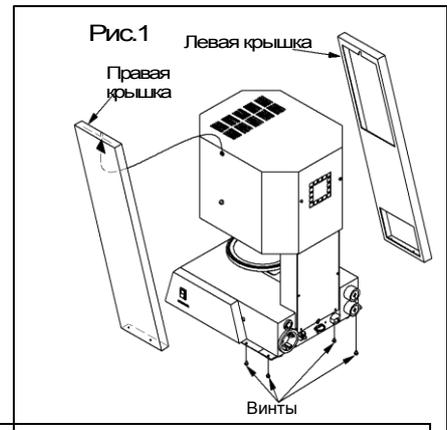
1. Отвинтить 4 винта согласно рис.1 для снятия левой и правой крышек.
2. Отвинтить 4 винта согласно рис.2 для снятия крышки муфеля.
3. Отвинтить 2 винта согласно рис. 3 для отсоединения красного и белого провода, подключенные к датчику температуры.
4. Снять 2 гайки согласно рис. 4 для отсоединения датчика температуры.
5. Подключить новый датчик температуры. Завершить установку согласно вышеуказанным пунктам в обратном порядке.

Предупреждение) Датчик температуры имеет полярности.

Подсоедините красный провод к клемме "+", а белый провод к другой клемме.

6. По завершении установки, подсоединить сетевой кабель к электрической розетке и включить прибор.
7. Проверить растет ли температура. Если температура падает или показывает 0°C, неправильно подсоединены провода к датчику. Перепроверить.

- Замена завершена. -



Замена муфеля

1. Отсоединить датчик температуры. Для большей информации см. “Замена датчика температуры”.

2. Отвинтить 2 винта согласно рис.1 чтобы отсоединить белые провода, подсоединенные к клемме нагревателя.

3. Снять 2 гайки согласно рис. 2 чтобы отсоединить трубопровод.

※Замена трубопровода не требуется.

4. Отвинтить 4 винта согласно рис.3 чтобы отсоединить муфель.

5. Установить новый муфель. Завершить установку согласно вышеуказанным пунктам в обратном порядке.

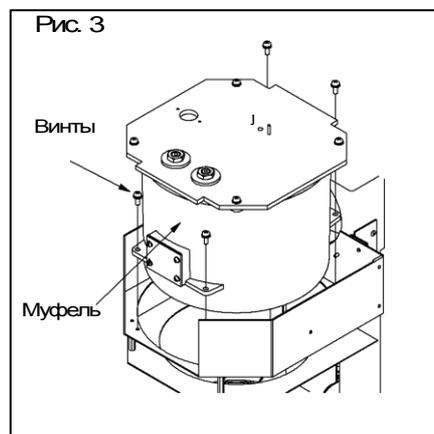
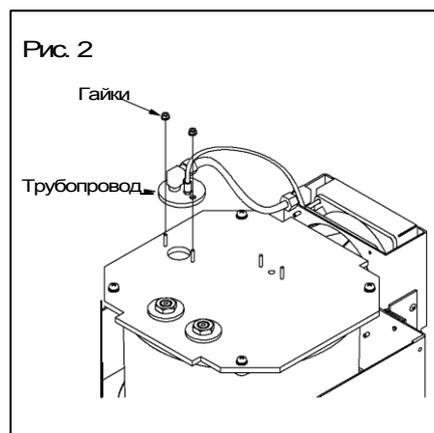
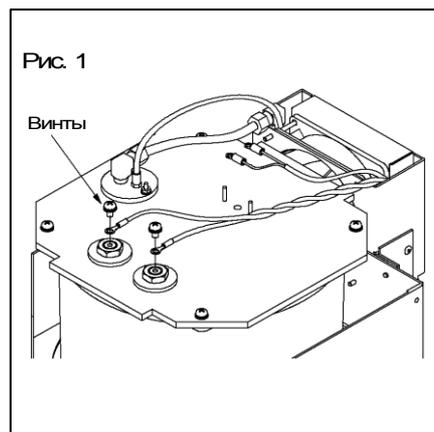
Предупреждение) Убедитесь в правильном подключении провода к клемме нагревателя. При ненадлежащем подключении провода, может возникнуть перегрев и повлечь за собой опасность.

6. По завершении установки, подсоединить сетевой кабель к электрической розетке и включить прибор.

7. Проверить растет ли температура. Если температура падает или показывает 0°C, неправильно подсоединены провода к датчику. Перепроверить.

8. После установки нового муфеля, в нем может находиться влага. Перед применением, проведите процедуру “Пустого обжига”. →P7

- Замена завершена. -



Сообщения об ошибках

Когда высвечиваются коды ошибок, указанные ниже, следуйте следующим инструкциям. Ошибки могут появляться в случае возникновения помех. Отключите прибор и включите, убедитесь, не возникает ли ошибка снова. Предупреждение) Когда включено питание и оно зафиксировано, имеется вероятность что программа или настройки по умолчанию были стерты или поменялись значения.

Имеются следующие причины возникновения помех:

- Прямые солнечные лучи
- Внесение изменений в устройство прибора
- Радиопомехи
- Неисправность электродвигателя

Сообщения об ошибках

No. 2 Microcomputer is abnormal.

Появляется при ненадлежащей работе микрокомпьютера, эл.-магн.помехах.

No.3 Abnormal air release

Появляется, когда выпуск воздуха из помпы проходит более 20 сек.

No.4 Abnormal movement of firing table

Появляется при недолжном движении столика для обжига вверх/вниз.

No.5 Abnormal temperature rise

Появляется при ненадлежащей работе датчика температуры или когда температура не растёт.

No.6 Abnormal temperature sensor

Появляется при неисправности работы датчика температуры.

No.7 Abnormal vacuum creating

Появляется, когда помпа не достигает работы в заданных значениях. Используйте "Vacuum Check" в режиме maintenance mode.

No.8 Abnormal memory

Появляется, когда информация в памяти повреждена, и считывание или запись информации происходит ненадлежащим образом ввиду шума. Если выключить и снова включить прибор, то ошибка может самоустраниться, однако есть вероятность что программная информация сотрется.

No.9 Abnormal temperature rise in muffle

Появляется при неестественном повышении температуры печи.

[WARNING!] Abnormal vacuum creating. No.7

Does not reach at set vac. lev.
Check out altitude setting. Also
moisture could be entering muffle,
pump could be weak or sealring
on table could be worn out.
Contact KDF.

Спецификации

Название продукта	Master Plus
Мощность	AC220-230V ± 10% 50/60Hz
Потребление энергии	1350VA max.
Размеры	260 (ширина) × 432 (высота) × 312 (глубина) mm
Вес	15.2kg
Условия эксплуатации	Комнатная температура 10~40°C Относительная влажность 30~90% не более 2000м. над уровнем моря
Макс. температура печи	1200°C
Внутренние размеры	φ 93 × 62mm
Программы	в памяти: 000-499 обжиг 1 этап, 500-529 обжиг в 2 этапа, Ручной -1
Функции безопасности	Вентилятор, мониторинг температуры, мониторинг отклонений (8 параметров.)
Опции	Масляный вакуумный насос, Сухой вакуумный насос
Аксессуары	Подставка для обжига : 1 шт. Треггер для обжига : 1 набор Подставка для керамического лотка : 1 шт. Керамический лоток : 1 шт. Инструкция по эксплуатации : 1 шт.

琺瑯琺瑯 CO., LTD.

130 Ishigohri-cho, Ohyake, Yamashinaku, Kyoto 607-8187,
Japan

TEL 81-75-571-1000 FAX 81-75-572-
9000 e-mail : denken@kdf.co.jp