stomdevice

945240
код продукции

СПАРК -ДОН, ЛТД

ЭЛЕКТРОПЕЧЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА УНИТЕРМ - 50СМ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СП0035.00.00.000РЭ



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Уважаемый покупатель!

Купив электропечь стоматологическую предварительного нагрева

УНИТЕРМ-50СМ,

Вы приобрели надежный и удобный в эксплуатации прибор.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию настоятельно рекомендуем внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации, особенно с указаниями по безопасности.

После распаковки электропечи проверьте, нет ли каких-либо повреждений в результате транспортировки.

Претензии можно направить в течение трех дней фирме-транспортировщику или изготовителю.

<u>Внимание!</u> После транспортировки в холодное время года во избежание преждевременного выхода электропечи из строя перед первым включением необходимо произвести выдержку при комнатной температуре не менее 3 часов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3.	СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
4.	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
5.	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	9
6.	ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
7.	РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ	10
8.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	10
9.	ПОРЯДОК РАБОТЫ	10
10.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
11.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	14
12.	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	15
13.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	15
14.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	15
15.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
16.	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	17
17	СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	18

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Руководство по эксплуатации включает в себя паспорт, техническое описание, технические характеристики, сведения об устройстве, принципе работы и указания о правилах эксплуатации Электропечи стоматологической предварительного нагрева УниТерм-50СМ.

1. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Электропечь стоматологическая предварительного нагрева с микропроцессорным управлением УниТерм-50СМ (далее именуемая электропечь) предназначена для выплавления восковых моделей, обжига и предварительного нагрева литейных форм и тиглей, а также для других применений в ортопедической стоматологии.

1.1. Электропечь может эксплуатироваться в стационарных условиях при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°С, относительной влажности воздуха до 80% при 20°С, и соответствует климатическому исполнению УХЛ4.

1.2. Питание электропечи от однофазной сети 220 (+22...-33)В

1.3. Электропечь выполнена по классу защиты 1 типу Н.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Потребляемая мощность, кВт, не более	2,0
Максимальная температура в рабочей камере, °С	1050
Диапазон задания температуры,°С	20...1050
Дискретность задания температуры,°С	1
Диапазон задания скорости нагрева (охлаждения*),°С/мин в интервале температур 20...600°С в интервале температур 601...1050°С нерегулируемая скорость *- скорость охлаждения не более скорости естественного охлаждения	 1...40 1…20 макс.
Дискретность задания скорости нагрева,°С/мин	1
Отклонение температуры от заданного значения в установившемся тепловом режиме, °С, не более	±5
Неравномерность температуры в рабочем пространстве при номинальной температуре, °С, не более	±10
Максимальное время поддержания установленной температуры для каждой стадии нагрева, час:мин .	23:59
Длительность задержки включения нагрева, ч:мин	0:00…23:59
Дискретность задания длительности выдержки, мин	1
Количество программ термообработки	10
Энергонезависимая память микропроцессорного блока управления	есть
Количество индивидуальных программ в энергонезависимой памяти	10 (N°0...9)
Количество стадий нагрева в каждой программе	6
Контроль правильности набора параметров программы	есть
Автоматическая диагностика работоспособности электропечи	есть
Возможность продолжения выполнения программы термообработки после кратковременного перерыва в электроснабжении печи (сбой в электросети).	есть
Размер рабочей камеры, мм, не менее глубина ширина высота	210 190 150

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Габаритные размеры, мм, не более,	глубина ширина высота	440 370 520
Электропечь комплектуется термопарой типа		КТНН, ТНН КТХА, ТХА
Средний ресурс* термопары КТНН и ТНН, часов, не менее Средний ресурс* термопары ХА при эксплуатации печи на температурах:		2000
до 900°С, часов, не менее 1000 ... 1050°С, часов, не менее		2000 500
Средний ресурс нагревателя при номинальной температуре, ч, не менее		1000
Масса, кг, не более		30

* в неагрессивной среде

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки электропечи должна соответствовать таблице 1:

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во
СП0035.00.00.000	Электропечь стоматологическая предварительного нагрева УниТерм-50СМ	1 шт.
СП0037.00.00.000	Устройство принудительной вентиляции	Поставляется по отдельному заказу
Запасные части:		
	Вставка плавкая Н630-10А/250В	1 шт.
СП0035.07.00.000 -01	Термопара ТХА*	1 шт.
Эксплуатационная документация:		
СП0035.00.00.000РЭ	Электропечь стоматологическая предварительного нагрева УниТерм-50СМ Руководство по эксплуатации.	1 шт.

* В случае комплектации электропечи термопарой типа ТХА

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Электропечь имеет жесткий несущий каркас, внутри которого размещен нагревательный блок, окруженный волокнистым теплоизоляционным материалом. Рабочая камера электропечи образована нагревательным блоком и уплотнителем двери. Садка устанавливается на дно камеры.

4.2. В нижней части печи расположен микропроцессорный блок управления с блоком питания.

4.3. В электрической схеме электропечи предусмотрен микровыключатель для снятия напряжения с нагревателя при открывании двери. На задней панели микропроцессорного блока управления расположены выключатель "СЕТЬ", предохранители и розетка для подключения Устройства принудительной вентиляции.

4.4. На передней панели микропроцессорного блока управления расположены клавиатура и дисплей (см. рис.1), обеспечивающие ввод и индикацию параметров программ, температуры в рабочей камере, времени выдержки, скорости на всех стадиях нагрева и охлаждения.

4.5. Микропроцессорный блок управления позволяет заносить в энергонезависимую память программы пользователя с номерами 0...9.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4.6. Микропроцессорная система управления обеспечивает работу электропечи по заданной программе и управляет скоростью нагрева, временным и температурным режимом обработки.

4.7. Микропроцессорная система управления имеет в своем составе следующие модули:

- контроллер КМР-70Uni
- плату клавиатуры и дисплея DK50S;
- модуль оптотиристорный МОТ-Uni.

4.8. Электропечь имеет два соединенных последовательно нагревательных элемента, которые расположены на боковых стенках рабочей камеры. Спираль нагревательного элемента, выполненная из проволоки сплава Х23Ю5ТА, заключена в защитную кварцевую трубку. Сопротивление спирали 12±0,3 Ом



Рис.1.Лицевая панель электропечи

4.9. Назначение клавиш клавиатуры передней панели (см. рис. 1):



- пуск программы;



- остановка программы;



- увеличение номера стадии (ступени) нагрева;



- уменьшение номера стадии (ступени) нагрева;



- выбор номера программы;



- выбор задаваемого параметра.

Клавиши с цифрами от 0 до 9 служат для набора номера программы, выбора параметра, установки числового значения выбранного параметра, записи программы в энергонезависимую память.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

После нажатия клавиши P, клавиши с цифрами от 0 до 9 служат для установки следующих основных задаваемых параметров:

0 C	- температуры выдержки;	1 S	- скорости нагрева;
2 H	- длительности выдержки;	3 b	- количество стадий нагрева в программе;
4 L	- температура включения устройства принудительной вентиляции;	5 y	- температура выключения устройства принудительной вентиляции;
6 d	- поправка к температуре;	7 U	- длительность задержки включения нагрева;
8 F	- время до окончания программы;	9 ↵	- ввод программы в энергонезависимую память

4.10.Назначение индикаторов дисплея (Рис. 1).

4.10.1. При наборе или просмотре параметров индикаторы показывают:

- индикатор 1 (ПРОГРАММА) - номер выбранной программы (0...9);
- индикатор 2 (СТАДИЯ) - номер выбранной стадии;
- индикатор 3 (ПАРАМЕТР) - символ устанавливаемого параметра;
- индикаторы 4...7 (ЗНАЧЕНИЕ) - числовое значение устанавливаемого параметра (и его знак, когда число отрицательное);
- индикаторы 8...11 (ТЕМПЕРАТУРА) - текущую температуру в рабочей камере в °С.

Приведём пример:

Пример 1: на индикаторах светятся символы:



это означает, что выбрана программа 2, стадия 1, установлен параметр «С» (температура выдержки) 980°С, а температура в рабочей камере в данный момент равна 520°С.

Пример 2: на индикаторах светятся символы:



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

это означает, что выбрана программа 0, стадия 3, установлен параметр «d» (поправка температуры) равный -15°С, а температура в рабочей камере равна 67°С.

4.10.2. При работе программы индикаторы 1,2 дисплея мигают и отображают номер программы (индикатор 1) и номер текущей стадии нагрева (индикатор 2). Индикатор 3 показывает символ параметра, отрабатываемого на данном этапе, а индикаторы 4...7 - текущее значение этого параметра.

Пример 3: на индикаторах светятся символы:



это означает, что на данном этапе отрабатывается программа 3, стадия 2 (оба индикатора мигают), причем в данный момент происходит охлаждение печи со скоростью 10°С/мин, а текущая температура в рабочей камере равна 649°С.

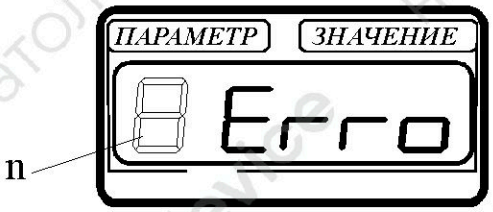
Пример 4: на индикаторах светятся символы::



Это означает, что на данном этапе отрабатывается программа 3, стадия 3 (оба индикатора мигают), причем в данный момент происходит выдержка при заданной температуре (980°С) и до конца выдержки осталось 1 час 25 мин.

При работе программы возможен просмотр и, при необходимости, коррекция параметров стадий, не исполняемых в данный момент.

4.10.3. В случае неверного набора параметров программы или возникновения аварийной ситуации индикаторы 3...7 дисплея показывают:



где **n** - цифра или буква, характеризующая тип ошибки:

n	Описание
1	величина поправки > 75 °С или < -75 °С;
3	недопустимая скорость нагрева (охлаждения) в программе* - в интервале температур 20 ... 600°С , S>40°С/мин; - в интервале температур 601 ... 1050°С , S>20°С/мин;
4	недопустимая температура выдержки в программе (>1050 °С);
6	ввод данного значения параметра невозможен (переполнение);
F	обрыв термопары;
L	не закрыта дверца печи (при запуске программы) либо неисправен микровыключатель закрытия дверцы;
C	превышена температура 1050°С;
d	отклонение измеренной температуры от заданного текущего значения температуры превышает 150°С;

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

P	ошибка в энергонезависимой памяти программ.

* При задании нерегулируемой скорости нагрева (см. п.9.2.5.) ошибка не возникает.

4.10.4. Светящаяся (мигающая) точка V5 сигнализирует о том, что дверь печи открыта. Светящиеся точки V1 ... V4 показывают какой этап термообработки происходит в данный момент.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Электропечь должна обеспечивать безопасную работу обслуживающего персонала при строгом соблюдении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также настоящего Руководства.

5.2. К эксплуатации электропечи допускаются лица, знающие правила эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В, обученные правилам техники безопасности при работе с электроустановками и ознакомленные с настоящим Руководством по эксплуатации.

5.3. Не допускается включение электропечи без заземления. Для подключения электропечи необходимо использовать розетку, имеющую заземляющий контакт.

5.4. Запрещается работать на электропечи при снятом кожухе.

5.5. Во избежание ожогов при работе в дверном проеме электропечи (загрузка, выгрузка) необходимо пользоваться захватом

Внимание!

Использование электропечи для других целей, не предусмотренных Руководством, не допускается. Изготовитель не несет ответственности за выход электропечи из строя в результате использования ее не по назначению и соответственно при этом прекращается действие гарантийных обязательств. Сервисное обслуживание и ремонт может выполняться только изготовителем или лицом, имеющим разрешение изготовителя на проведение этих работ. При ремонте допускается использовать только оригинальные запчасти. Изменения допускаются только с согласия изготовителя, в противном случае гарантия не действует и изготовитель снимает с себя ответственность.

6. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Необходимо избегать механического контакта садки со стенками камеры. Появление на внутренней поверхности камеры отдельных трещин, неразвивающихся при дальнейшей эксплуатации, не влияет на эксплуатационные характеристики электропечи.

6.2. Электропечь не должна подвергаться резким толчкам, ударам и тряске.

6.3. При комплектации печи термопарой типа ТХА рекомендуемый диапазон рабочей температуры от 100 до 1000°С. Длительная эксплуатация печи на температурах выдержки 1000 ... 1050°С резко снижает ресурс термопары ХА.

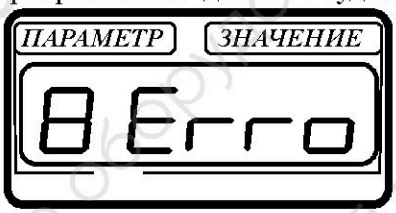
6.4. Не рекомендуется выжигание воска в электропечи, т.к. это приводит к резкому снижению ресурса нагревательных элементов и термопары. Следует сначала выплавить воск, выдерживая опоки при температуре 270…300^{0}С в течение 20…30 мин.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

При этом под опоками должна находиться металлическая ванночка, в которую вытекает воск. По окончании выдержки ванночка с воском удаляется, и нагрев опок продолжается по выбранной программе.

6.5. Пользователю перед началом эксплуатации печи рекомендуется занести все используемые программы в энергонезависимую память, в противном случае при наборе номера не занесенной программы на дисплее будет появляться сообщение:



6.6. Рекомендуется при работе электропечи использовать Устройство принудительной вентиляции СП0037.00.00.000, которое поставляется по отдельному заказу.

6.7. При использовании «шоковых» паковочных масс рекомендуется нагреть электропечь до температуры порядка 700°С, поместить опоки в разогретую электропечь, выдержать при этой температуре не менее 30 мин, а затем продолжить нагрев до требуемой температуры

7. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

7

. 7.1. Распакуйте электропечь и проверьте внешним осмотром ее состояние. Установите ее на столе устойчиво, так, чтобы исключить возможность вибраций и толчков.

7.2. Установите розетку с заземляющим контактом (евророзетку) в удобном месте.

7.3. Подключите розетку к электрической сети 220В, обратив особое внимание на качество подключения заземляющего контакта розетки к цепи заземления.

7.4. Подключите электропечь к сети.

7.5. При наличии Устройства принудительной вентиляции установите его в соответствии с Руководством по эксплуатации на него и подключите к розетке на задней панели электропечи.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1. Перед началом эксплуатации, а также после длительного перерыва в работе необходимо произвести сушку электропечи по следующей программе:

- нагрев до 400°С, выдержка 2 часа;
- нагрев до 800°С, выдержка 2 часа;
- нагрев до 1000°С, выдержка 1 час.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Выход на исходный режим работы.

9.1.1. Включите выключатель "СЕТЬ" на задней панели электропечи, прозвучит короткая мелодия, на дисплее загорятся цифры. Во время звучания мелодии на индикаторах 1,2 (здесь и далее см.рис.1) индицируется технологический номер версии печи. Если вместо мелодии прозвучит серия сигналов тревоги, а на индикаторах 3...7 появятся символы или цифры то возможна неисправность печи (см.п 9.1.3.).

После включения при исправной работе печи на индикаторах 1 и 2 появится 01 (0-я программа, 1-я стадия), а индикаторы 3-7 будут погашены. Печь готова к работе.

В том случае, если на индикаторах 1,2 индицируется не 01, смотри п.9.1.2.

9.1.2. Если во время работы программы была кратковременно (1-2 мин.) отключена сеть и после включения сети температура упала не более чем на 300^{0}С, то печь начнет работу с того этапа программы, на котором была выключена электроэнергия.

9.1.3. Если на индикаторе 3 после включения печи появляется символ «P» - значит, произошло разрушение энергонезависимой памяти. В этом случае рекомендуется проверить все используемые программы и ввести хотя бы нулевую программу.

Наличие цифровых символов в индикаторах 4-7 означает, что не прошла тестовая проверка памяти, в этом случае не рекомендуется эксплуатация печи.

9.2. Занесение параметров.

9.2.1. Для вызова любой из программ необходимо нажать клавишу 

и цифру, соответствующую номеру выбранной программы. Например, для вызова 5-й программы, нажимаются клавиши 

и 

. Если при вызове программы на индикаторах 3...7 появится надпись «P Erro» - необходимо просмотреть и откорректировать все параметры данной программы.

9.2.2. Для занесения числа стадий (ступеней) нагрева или охлаждения в выбранной программе необходимо нажать клавиши 

и 

, при этом на индикаторе 3 появится символ «b», после чего ввести, пользуясь цифровыми клавишами, число стадий от 1 до 6. **Эта операция должна предшествовать занесению параметров во вновь создаваемой программе.**

9.2.3. Клавиши 

и 

используются соответственно для увеличения и уменьшения номера стадии нагрева от 1 до заданного значения параметра b. Номер стадии индицируется на индикаторе 2 дисплея. Для каждой стадии можно устанавливать (корректировать) параметры нагрева: С - температура выдержки, S - скорость нагрева, Н - время выдержки. Параметры можно корректировать во время выполнения программы для тех стадий, которые не начали выполняться. Для каждой программы необходимо задать температуру включения и выключения устройства принудительной вентиляции. Новые значения параметров можно сохранить в энергонезависимой памяти (для программ с номерами 1...9), в

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

противном случае они сохраняются до выключения печи либо изменения номера программы.

9.2.4. Для занесения температуры выдержки необходимо нажать клавиши P и 0C, при этом на индикаторе 3 появится символ «С», и набрать, пользуясь цифровыми клавишами, необходимую температуру, значение которой будет индицироваться на индикаторах 4...7 дисплея. Мигающий индикатор указывает разряд, в который будет заноситься очередная цифра.

9.2.5. Скорость нагрева или охлаждения (в °С/мин) задается после нажатия клавиш P и 1s. Если температура выдержки на предыдущем этапе термообработки будет меньше температуры выдержки на последующем этапе, то будет происходить нагрев печи. Если же температура выдержки на предыдущем этапе термообработки больше температуры выдержки на последующем этапе, то печь будет охлаждаться со скоростью не большей, чем скорость естественного охлаждения печи. При этом на дисплее будет индицироваться заданная скорость со знаком «-», которая определяет максимальную скорость охлаждения.

Скорость нагрева не должна быть больше допустимой величины, в противном случае возможны значительные отклонения от графика температур (при отклонении более чем на 150°С процесс нагрева прекращается и индицируется «d Erro»).

В электропечи предусмотрена возможность задания нерегулируемой максимальной скорости нагрева. Для этого после нажатия клавиш P и 1s надо набрать значение 99. При работе программы на дисплее выводится надпись «FULL».

9.2.6. Время выдержки в часах и минутах задается после нажатия клавиш P и 2H. В индикатор 4,5 (слева от знака «.») заносятся часы, а в индикаторы 6,7 (справа от знака «.») заносятся минуты.

9.2.7. Длительность задержки включения нагрева в часах и минутах задается после нажатия клавиш P и 7U. В индикаторы 4,5 (слева от знака «.») заносятся часы, а в индикаторы 6, 7 (справа от знака «.») заносят минуты. Нули в этих индикаторах соответствует включению нагрева сразу после нажатия клавиши A. Этот параметр является единым для всех программ.

9.2.8. Для установления величины поправки к измеренной температуре необходимо предварительно нажать клавиши P и 6d. Величина поправки может быть не более ±75 °С. Менять знак поправки возможно только в том случае, когда на индикаторах 6,7 выведена величина поправки и мигает индикатор 6 (старший разряд поправки). Для изменения знака поправки необходимо нажать

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

клавишу 9↵. Величину поправки во время выполнения программы изменить нельзя.

С клавиатуры устанавливается поправка (обозначим ее П960°) для температуры плавления серебра 960°С. Для других температур величину поправки можно определять по формуле

$$П_t = \frac{t}{960} \cdot П_{960^0}$$

После занесения поправки, величина индицируемой температуры $t = t_0 + П_t$, где t- температура, индицируемая при $П_{960°} = 0$.

9.2.9. Для просмотра времени, оставшегося до окончания программы необходимо нажать клавиши P и 8F. При этом параметр индицируется на дисплее по ходу выполнения программы.

9.2.10. Для установки температуры включения устройства принудительной вентиляции необходимо нажать клавиши P и 4L, а для установки температуры выключения устройства принудительной вентиляции - клавиши P и 5y. При этом температура включения должна быть меньше температуры выключения. При открытой дверце электропечи устройство принудительной вентиляции не работает.

9.2.11. Для ввода параметров программы, номер которой отображен на индикаторе 1, в энергонезависимую память необходимо последовательно нажать клавиши N, P и 9↵.

Должны быть занесены параметры во все используемые этапы в данной программе.

При этом кроме параметров самой программы в энергонезависимой памяти сохраняются также текущие значения параметров U (длительность задержки включения нагрева), и d (поправка температуры), являющиеся общими для всех программ.

9.3. Работа с программами.

9.3.1. Микропроцессорный блок управления сохраняет в своей памяти 10 программ.

9.3.2. Для пуска программы необходимо убедиться, что все параметры заданы верно. Установите обрабатываемое изделие в печь. Если есть необходимость, установите длительность задержки включения нагрева печи (см.п 9.2.7.).

Нажмите на клавишу A, при этом индикаторы 1,2 одновременно замигают, и начнется выполнение программы, не требующей дальнейшего вмешательства оператора (остановить программу можно в любой момент нажатием на клавишу X). Если установлен параметр U (длительность задержки включения нагрева), то нагрев печи (стадия 1) начнется в заданное время, если же

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

параметр U равен 0 и дверь печи закрыта, то начнется нагрев печи с заданной скоростью (индицируется символ «S» и заданная скорость нагрева).

Достигнув заданной величины, температура стабилизируется на время выдержки (индицируется символ «H» и время, оставшееся до окончания выдержки), а затем начинается следующая стадия термообработки. После окончания последней стадии прозвучит мелодия, индикаторы 1 и 2 перестанут мигать, процесс термообработки окончен.

9.3.3. По окончании программы откройте дверцу и достаньте обрабатываемое изделие из печи.

9.4. Аварийные ситуации.

9.4.1. В п.4.7.3.описана диагностика блоком управления некоторых аварийных ситуаций. В случае индикации аварийной ситуации нагрев печи автоматически отключается, оператор должен отключить печь (предварительно зафиксировав параметры режима, индицируемые на дисплее).

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Техническое обслуживание электропечи сводится к ежедневной протирке наружных поверхностей влажной тканью, а также ежемесячной визуальной оценки состояния теплоизоляции рабочей камеры и дверцы, нагревательных элементов и термопары.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. При нажатии кнопки ""Сеть"" не светятся индикаторы дисплея	перегорела вставка плавкая.	Отключите печь от сети, вытащив вилку из розетки, замените вставку плавкую
2. При включении печи на стадии нагревы температура не повышается	неисправен нагревательный элемент	замените нагревательный элемент (см. Приложение 1.).
3. На индикаторах высвечивается сообщение **F Erro**	Обрыв термопары	Замените термопару (см. Приложение 1.).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Условия хранения электропечи в упаковке соответствуют группе условий хранения С по ГОСТ 15150-69 в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий в районах с умеренным климатом с температурой воздуха от 223К(-50°С) до 313К (40°С) и относительной влажностью 90% при 25 °С.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия транспортирования электропечи в упаковке соответствуют группе условий хранения С по ГОСТ 15150-69 в закрытом транспорте (всех видов) при температуре от 223К(-50°С) до 313К(40°С) и относительной влажности воздуха 90% при 25°С (предельное значение 98% при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги).

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электропечь стоматологическая предварительного нагрева «УниТерм-50СМ» заводской №_____ соответствует техническим условиям ТУ9452-004-12138620-96 и признана годной к эксплуатации.

Тип термопары _____
Версия программного обеспечения: _____

Дата выпуска: _____

Подпись лица ответственного за приемку. _____ М.П.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

15. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие электропечи требованиям на нее при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок устанавливается 1 год со дня продажи электропечи потребителю. При отсутствии в Руководстве по эксплуатации даты продажи, заверенной печатью торговой организации, срок гарантии исчисляется от даты выпуска электропечи.

15.3. Гарантийные обязательства не распространяются на термопару.

15.4. Гарантийный срок хранения на складе потребителя при выполнении условий п.11 - 6 месяцев в упаковке изготовителя.

15.5. Предприятие-изготовитель гарантирует безвозмездное устранение дефектов в течение гарантийного срока при условии выполнения потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

16.1. При обнаружении в процессе эксплуатации электропечи отказов или сбоев в работе потребитель обязан составить акт рекламации (технический акт) и направить его копию изготовителю.

16.2. Все претензии по рекламациям рассматриваются изготовителем только при наличии данных, отражающих все этапы включения, работы, отключения электропечи, а также неисправностей и отказов в работе.

Адрес: ул. Ленина, 60, а/я 1428, г. Волгодонск,
Ростовской области, 347360, Россия

16.3.Все предъявленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 2.

Таблица 2

Дата отказа или возникновения неисправности	Наработка изделием на момент отказа	Краткое описание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации

17. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Наименование торговой организации _____
_____

Дата продажи _____

Подпись лица ответственного за продажу_____ М.П.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ЗАМЕНА ТЕРМОПАРЫ И НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА

1. Замена термопары при выходе ее из строя производите в следующем порядке:

1.1. Замена термопары КТНН (Рис.2а)

- открутите 4 винта поз.3 и осторожно снимите заднюю панель поз.4;
- отсоедините концы термопары от клеммника на плате;
- ослабьте винт поз.5;
- удалите поврежденную термопару поз.9;
- осторожно вставьте новую термопару и зафиксируйте ее винтом поз.5.
- подсоедините концы термопары к клеммнику, соблюдая полярность;
- установите на место заднюю панель поз.4. Включите нагрев и убедитесь, что показания температуры на дисплее растут. Если показания температуры уменьшаются или не изменяются, то необходимо поменять местами концы термопары на клеммнике.

1.2. Замена термопары КТХА, ТХА, ТНН (Рис 2б)

- отсоедините концы термопары от клеммника поз.6 на задней панели электропечи поз 2;
- ослабьте винт поз.5;
- удалите поврежденную термопару;
- осторожно вставьте новую термопару и зафиксируйте ее винтом поз.5.
- подсоедините концы термопары к клеммнику поз.6, соблюдая полярность;
- включите нагрев и убедитесь, что показания температуры на дисплее растут. Если показания температуры уменьшаются или не изменяются, то необходимо поменять местами концы термопары на клеммнике поз.6.

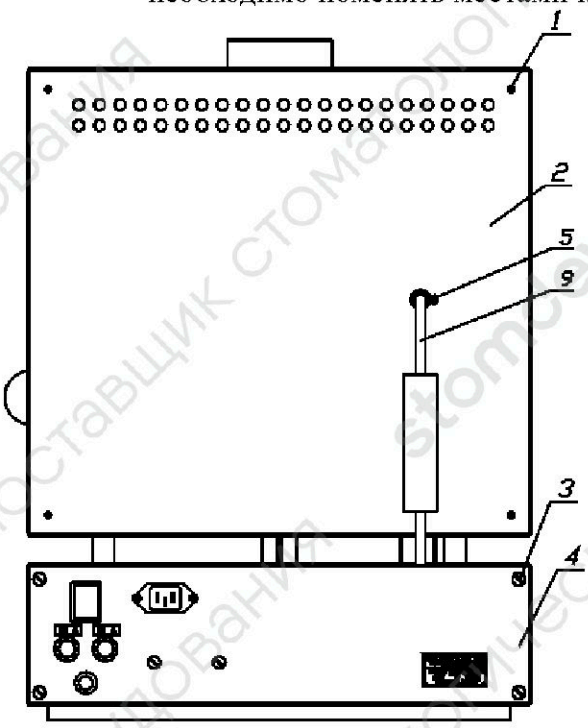


Рис. 2а

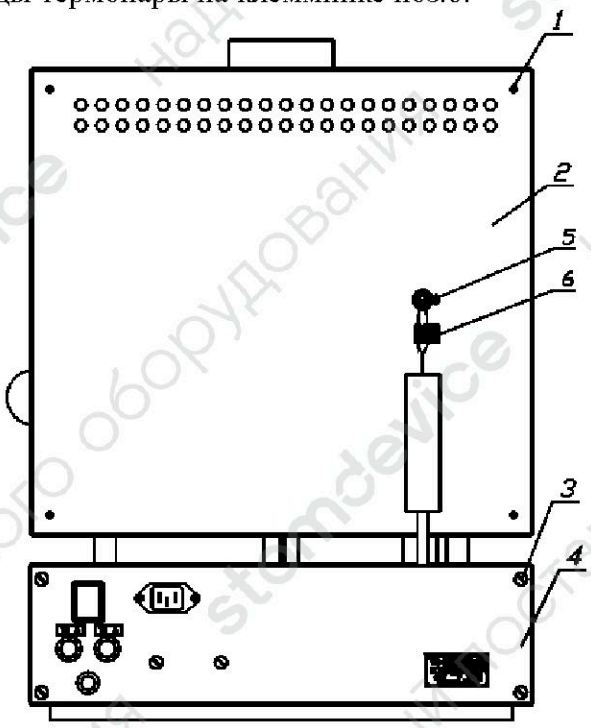


Рис. 2б

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

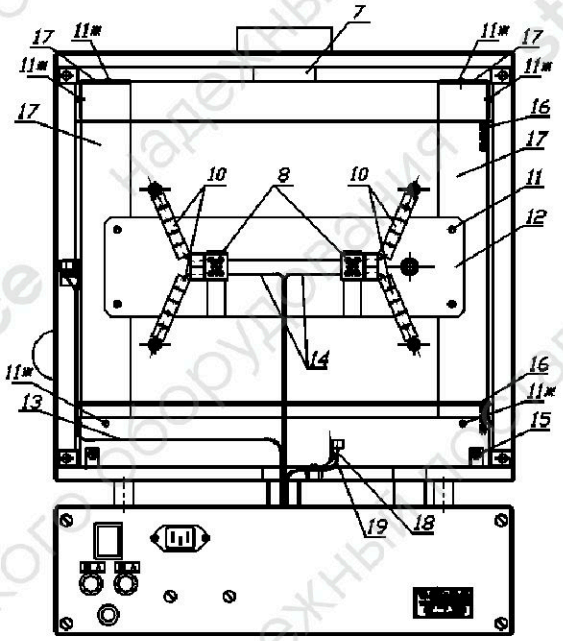


Рис. 2в.

2. Замена нагревательного элемента производится в следующем порядке (Рис. 2в)

- снимите термопару как указано в п.1.;
- открутите 4 винта поз.1 и снимите заднюю панель поз.2, отсоединив провод заземления поз.18;
- открутите 4 винта поз.3, осторожно снимите заднюю панель поз.4 и отсоедините провода поз.13 от платы;
- открутите 2 винта поз.15;
- снимите керамическую трубу поз.7;
- отсоедините провода поз.14 от клеммников поз.8 и провод заземления поз.19, осторожно выдвиньте нагревательный блок из кожуха и установите его на стол;
- отсоедините концы нагревательных элементов поз.10 от клеммников поз.8;
- открутите 4 винта поз.11 и снимите заднюю стяжку поз. 12
- осторожно освободите две проволочные стяжки поз.16, открутите 6 винтов поз.11* и снимите фиксирующие уголки поз.17. Затем осторожно удалить фольгу и вату;
- осторожно снимите верхнюю и заднюю теплоизоляционные пластины. а затем боковую пластину с той стороны, на которой находится поврежденный нагревательный элемент;
- снимите поврежденный нагревательный элемент. Снимите с его концов изоляционные трубки и оденьте их на новый нагревательный элемент в том же порядке.
- поставьте новый нагревательный элемент на место и соберите электропечь в обратном порядке.

При сборке необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- нагревательные элементы и боковые теплоизоляционные пластины должны быть установлены вертикально без перекосов;
- нагревательный блок должен быть хорошо стянут проволочными стяжками;
- выводы нагревателей должны быть хорошо изолированы фарфоровыми трубочками от задней стяжки поз.12;
- при подсоединении концов термопары обратите внимание на полярность, действуйте в соответствии с п.1.

ООО «СПАРК-ДОН, ЛТД»

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ