

Bifatherm

Инструкция по работе с печами Лабораторные прокалочные (муфельные) печи моделей MS8-36 и MS8-62



Содержание

1.	Запуск печи.....	
	Общая информация.....	
	Установка печи.....	
	Последовательность наладки печи.....	
2.	Описание передней панели печи.....	
	Легенды процесса.....	
	Главный дисплей.....	
	Клавиатура печи.....	
3.	Программирование параметров процесса.....	
	Установка номера программы.....	
	Ввод параметров процесса.....	
	Задание "непрерывного" или "временного" цикла.....	
	Задание параметров процесса охлаждения.....	
4.	Задание параметров времени.....	
	Коррекция календаря.....	
	Задание времени окончания цикла.....	
5.	Пользование печью во время обжига.....	
	Выбор и просмотр номера программы.....	
	Начало цикла обжига.....	
	Просмотр параметров процесса во время прохождения обжига.....	
	Завершение цикла обжига.....	
	Отказ от программы.....	
	Обрыв напряжения в процессе обжига.....	
	Прерывание цикла обжига.....	
6.	Сообщения на дисплее об ошибках и неисправностях.....	
7.	Пример задания программы обжига, состоящего из трех этапов, с использованием даты окончания цикла.....	
8.	Выходное гнездо для вытяжного вентилятора для отсоса испарений	

9. Сервисная программа № 16 (SERVICE 16).....

- Общее описание сервисной программы.....
- Запуск сервисной программы.....
- Задание максимальной температуры отсоса выделяющихся испарений, при которой произойдет отключение вытяжного вентиллятора.....
- Настройка яркости дисплея.....
- Выбор языка сообщений на дисплее.....
- Задание единиц измерения температуры: по Цельсию или Фаренгейту.....
- Отход от сервисной программы.....

1. Запуск печи

1.1 Общая информация

Новое управляющее устройство печей MS8 позволяет запомнить и сохранить 15 разных программ (заданных Вами) и обеспечивает их четкое выполнение по вашей команде.

В следующих разделах будут даны инструкции по заданию программы и обращению с регулятором печи MS8. Пожалуйста, постарайтесь найти время, чтобы подробно ознакомиться с этими инструкциями.

1.1.1. Спецификация печей

Модель	Внутренние размеры камеры (мм)			Макс. темп., °С	Кольцевая вместимость	Потреб. мощность, Вт	Хар-ка сети, В/А	Габаритные размеры (мм)			Вес (кг)
	Шир.	Гл.	Выс.					Шир.	Гл.	Выс.	
MS8-36	180	205	95	1050	4 X9 + 4 X2	1500	230/5	350	380	440	23
MS8-62	180	250	135	1200	12 X9 2 уровня	2700	230/10	400	490	530	41

1.2 Установка печи

1.2.1 Распакуйте печь. Убедитесь, что удален деревянный брусок, расположенный с внутренней стороны дверцы печи. (Этот брусок обеспечивал защиту печи от повреждений при транспортировке).

1.2.2 Привинтите ручку на левой или на правой стороне дверцы (как вам удобно).

1.2.3 Установите вытяжную трубу в задней части печи путем введения в большое отверстие на задней стороне, при этом более длинная часть трубы должна быть поднята кверху. Закрепите трубу двумя крепежными винтами.

1.2.4 К специальному выходному гнезду, расположенному на задней стороне основания печи можно подсоединить вытяжной вентилятор для отсоса выделяемых испарений. К выходному гнезду подведено напряжение 230в и обеспечена защита плавким предохранителем на **2А**, находящимся на панели ЦПУ.

1.2.5 Вставьте штепсельный разъем печи в розетку сети переменного тока с напряжением 220в.

1.2.6 Установите переключатель в положение Power (напряжение) (переключатель расположен на правой боковой стенке прокалочной печи). При включении засветится индикатор на передней панели.

1.2.7 Ваша печь готова к работе и заданию программы (см. последующие инструкции).

1.3. Последовательность наладки печи

1.3.1 Установка календарного времени (см. главу 4 - установка календаря).

1.3.2 Выберите номер программы и номер последовательности для этой программы (см. главу 3 - установка номера программы).

1.3.3 Задайте параметры нагрева для выбранной программы (см. гл 3 - введение параметров процесса).

1.3.4 Запрограммируйте дату окончания цикла (эта операция производится только в тех случаях, когда вы желаете закончить программу к определенному дню и часу, во всех остальных случаях пропустите эту операцию, см. главу 4)

1.3.5 Начните проведение цикла обжига (см. главу 5 - управление циклами обжига).

1.3.6 Если потребуется, отмените операцию (см. главу 5 - отмена операции).

1.3.7 По завершении работы, остановите процесс обжига нажатием кнопки STOP (стоп).

1.3.8 Выключите печь, переведя переключатель в нижнее положение (см. гл. 5).

Предупреждение!!! Очень важно: При любой сборке или демонтаже панели управления или любого другого блока печи в первую очередь должен быть отключен источник напряжения!

2 Описание передней панели печи

2.1 Общая информация

Передняя панель управляющего устройства печей MS8 представляет собой удобную систему, разработанную на основе современных принципов конструирования.

Для удобства потребителя она разделена на три области:

Легенды процесса - для графического объяснения параметров процесса;

Основной дисплей - для высвечивания параметров процесса;

Клавиатура - для ввода данных и осуществления функций управления.

2.2 Легенды процесса

2.2.1 Легенды процесса используются для графической интерпретации параметров нагрева и охлаждения, описываемых кривой с отметками этапов процесса, например R1, T1.

2.2.2 Легенды процесса:

Программа каждого цикла обжига выстраивается из номера этапа процесса, который может быть задан (1 - 8).

Каждый этап определяется:

R - СКОРОСТЬЮ НАГРЕВА ($^{\circ}\text{C}/\text{мин}$).

T - ТЕМПЕРАТУРОЙ ($^{\circ}\text{C}$) (задаваемое значение регулируемой величины).

H - ВРЕМЕНЕМ ВЫДЕРЖКИ В ПЕЧИ (мин) (задаваемый период).

Кроме информации об этапах процесса, должны быть заданы дополнительные данные.

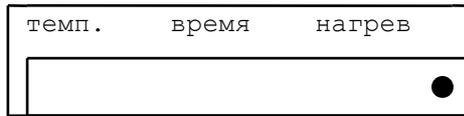
H End - полное время от начала до конца цикла (максимальное время - 99 часов).

CONT/IMED - вид ограничения цикла обжига (программы 1 - 9 жестко заданы, как непрерывные, программы 10 - 15 пользователь может задать как непрерывными, так и временными).

CONT = CONTINUOUS, непрерывный режим, т.е. конечная температура поддерживается после завершения цикла обжига.

IMED = IMMEDIATE, временный режим, т.е. в конце цикла происходит отключение нагрева.

2.3 Главный дисплей



Главный дисплей состоит из 10 алфавитных характеристик и красного индикатора. Последний используется для воспроизведения параметров процесса и указывает на включение нагрева.

Ниже представлены все возможные сообщения, которые могут быть воспроизведены на дисплее.

Сообщения на дисплее в положении СТАРТ/СТОП

Примеры показаний на дисплее

2.3.1 Положение STOP (при выключенном таймере) - температура и время	0027C 08.30HR
2.3.2 Положение STOP (при включенном таймере) - температура; знак, указывающий на включение таймера; время	0027C ^ 08.30HR
2.3.3 Положение START - реальная температура; знак, указывающий на протекание процесса; время, оставшееся до конца процесса.	0500C X 01.34HR

Воспроизведение параметров процесса

2.3.5 R1-8 : запрограммированная скорость нагрева	R3 10 C/M
2.3.6 T1-8 : запрограммированная температура	T3 1050 C
2.3.7 H1-8 : запрограммированная продолжительность цикла	H3 99 MIN
2.3.4 H End - запрограммированное время полного цикла	HE 96.00 HR
2.3.8 CYCLE CONT - режим непрерывного цикла	CYCLE CONT
2.3.9 CYCLE IMED - режим временного цикла	CYCLE IMED
2.3.10 - показ номера программы	PROG NO 10
2.3.11 - STAGES NO - общее количество этапов в программе	STAGES 03
2.3.12 - END - отмена режима	0850C X X END

2.3.13 - H0 - отсрочка по времени начала нагрева R1	H0 42.00 HR
2.3.14 - STAGE NUMBER (номер этапа) - текущее состояние процесса при проводимом цикле обжига	STAGE 04

Сообщения на дисплее при наладке часов

2.3.15 ADJ DAY - наладка числа по календарю	ADJ DAY 20
2.3.16 ADJ HOUR - наладка часов по календарю	ADJ HOUR 08
2.3.17 ADJ MIN - наладка минут по календарю	ADJ MIN 30
2.3.18 ADJ MON - наладка месяцев по календарю	ADJ MON 02
2.3.18 ADJ YAR - наладка года по календарю	ADJ YAR 97

Сообщения на дисплее при установке даты окончания цикла

2.3.20 SET DAY - установка требуемой даты окончания цикла	SET DAY 20
2.3.21 SET HR - установка требуемого часа окончания цикла	SET HR 09
2.3.22 SET MIN - установка требуемой минуты окончания цикла	SET MIN 15

Сообщения сервисной программы на дисплее

2.3.23 SERVICE - выбор сервисной программы	SERVICE
2.3.24 Кодовый номер сервисной программы	CODE NO 07
2.3.25 Максимальная температура отсоса выделяющихся испарений	FAN 700
2.3.26 Яркость дисплея	BRIGHT 18
2.3.27 Язык на дисплее	ENGLISH
2.3.28 DEGREES - выбор единиц измерения температуры, CELSIUS или FAHRENHEIT (температура по Цельсию или Фаренгейту)	DEG CELS

Сообщения на дисплее, указывающие на наличие ошибки или на изменение текущего состояния

2.3.29 NO CURRENT - неисправность, связанная с отсутствием тока	NO CURRENT
2.3.30 TC BREAK - сигнал о неисправности термопары	TC BREAK

2.3.31 **DATE ERROR** - ошибка при наладке или коррекции даты

DATE ERROR

2.3.32 **TEMP FAULT** - сигнал о нарушении чувствительности к температуре

TEMP FAULT

2.3.33 **OVER TEMP** - предупреждение о перегреве печи

OVER TEMP

2.3.34 **EE ERROR** - неполадки в электрически стираемом программируемом постоянном запоминающем устройстве ЭСППЗУ

EE ERROR

ЗАМЕЧАНИЕ: Номерам этапов обжига (стадий процесса) присваиваются следующие обозначения:

- 1 - Первый этап (R1, T1, H1)
- 2 - Второй этап (R2, T2, H2) и так далее.

2.3 Клавиатура печи

2.4.1 В клавиатуру печи входит 9 кнопок, функционально разделенных на две группы:

КНОПКИ ЗАДАНИЯ ПРОГРАММЫ



Эту кнопку используют для уменьшения значений программируемых параметров



Эту кнопку используют для увеличения значений программируемых параметров



Эту кнопку используют для запуска задания программы и для введения параметров в память программного устройства печи.

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ

1. Запуск цикла обжига
2. Остановка цикла обжига.
3. Запуск программы END CYCLE DATE (программирование даты окончания цикла)

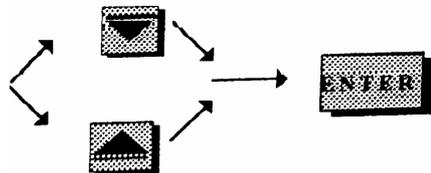
4. Запуск выбора программы и номера этапа обжига.
5. Запуск наладки календаря.
6. Отключение звукового сигнала, отмена слышимости зуммера.

3. Программирование параметров процесса

При задании программы на дисплее всегда появляется наименование текущего параметра и его мигающее значение. В тех случаях, когда значение на дисплее не мигает, это означает, что указанный параметр не может быть изменен, он выведен на дисплей только для информации.

3.1 Установка программы и номера этапа в выбранной программе

3.1.1 Краткое пояснение toned description!



3.1.2 Подробное описание

Нажмите (номер программы). На главном дисплее высветится номер текущей программы.

Нажмите (+) или (-) до появления требуемого значения.

Нажмите ENTER (ввод) для запоминания заданного значения. На главном дисплее высветятся этапы 01-08 (STAGES 01-08).

Нажмите (+) или (-) для выбора номера нужного этапа в только что заданной программе.

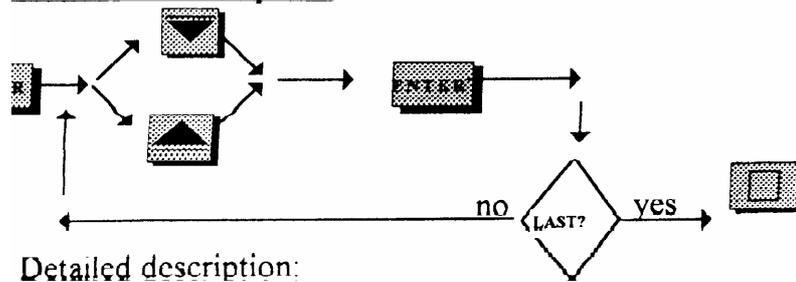
Обратите, пожалуйста, внимание на то, что программы 0 - 9 жестко заданы фирмой-изготовителем, как непрерывные (CONTINUOUS). Другие программы потребитель может задать как непрерывными (CONTINUOUS), так и с ограничением цикла обжига по времени (IMMEDIATE) (см. также раздел 3.3, в котором дано разъяснение непрерывного [CONTINUOUS] или временного [IMMEDIATE] цикла).

3.2 Ввод параметров процесса

3.2.1 Краткое пояснение

Entering the process parameters.

Shortened description:



Detailed description:

3.2.2 Подробное описание

Нажмите ENTER, чтобы начать задание параметров для конкретно выбранной программы.

На главном дисплее появится значение параметра текущего этапа R1. Если существующее значение вам подходит, нажмите ENTER, если оно вас не устраивает, то для получения требуемого

значения воспользуйтесь кнопками (+) или (-), после

чего нажмите ENTER. Продолжайте задание программы до тех пор, пока не будет введен последний параметр, по окончании программирования нажмите кнопку STOP.

Обязательно убедитесь в том, что задание программы завершено, то есть на главном дисплее изображены текущая температура и время.

Существуют две возможные комбинации последовательностей задания программы:

ПРОГРАММЫ 0-9: R1-T1-N1-R2-T2-N2-R3-T3-N3...N_{конечное}
 ПРОГРАММЫ 10-15: R1-T1-N1-R2-T2-N2-R3-T3-N3...N_{конечное}, CONT/IMED
 (задание непрерывного или временного цикла)

В тех случаях, когда вы хотите изменить только один параметр, вам следует нажимать на кнопку ENTER до тех пор, пока на дисплее не появится изображение требуемого параметра.

Затем используйте кнопки (+) или (-), чтобы изменить значение требуемого параметра. Вернитесь к холостому режиму (режиму STOP) нажатием кнопки STOP.

ЗАМЕЧАНИЕ: Чтобы сэкономить время при задании программ, состоящих из большого количества этапов, вы можете жать на кнопку ENTER в течение нескольких секунд, и на дисплее автоматически будут отображаться последующие этапы.

3.3 Задание "непрерывного" (CONT) или "временного" (IMED) цикла

3.3.1 Краткое пояснение

Дойдите до последнего параметра в программах 10 - 15.
 На дисплее появятся надписи **CYCLE CONT** или **CYCLE IMED**.

Нажмите на кнопку (+) для задания непрерывного режима или

на кнопку (-) для задания временного режима, введите эти данные нажатием кнопки ENTER.

3.3.2 Подробное описание

Существует два ограничения цикла обжига:

При непрерывном режиме (CONTINUOUS), печь будет поддерживать конечную температуру после завершения цикла обжига. Поддержание температуры можно прервать нажатием кнопки STOP или выключением переключателя печи. Программы 1 - 9 жестко запрограммированы изготовителем, как

непрерывные (CONTINUOUS), для других программ этот параметр должен быть задан.

При временном режиме (IMMEDIATE) процесс нагрева печи завершается сразу же после окончания цикла обжига (прокалки) и остановка печи (STOP) происходит автоматически.

Как задать программу CONT или IMED см. в разделе 3.3.1 (на этой странице).

3.4 Задание параметров процесса охлаждения.

3.4.1 Конструкция программного обеспечения регулятора печи MS8 позволяет задать регулируемую скорость охлаждения печи (COOLING RATE). Вы можете понизить температуру в печи до любого заданного значения, а затем снова повысить.

3.4.2 "Охлаждение" означает, можно задать определенную скорость понижения температуры в печи. Если заданная скорость охлаждения выше скорости остывания печи, это означает, что естественное охлаждение печи будет происходить дольше, запрограммированное охлаждение.

3.4.3 Для того, чтобы запрограммировать процесс охлаждения, установите температуру последующего этапа ниже температуры текущего этапа. В этом случае R (скорость нагрева печи, °C/мин) автоматически приобретает знак минус (-).

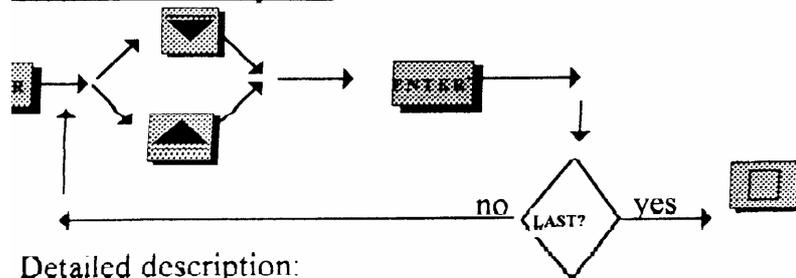
4. Задание параметров времени

4.1 Коррекция календаря

4.1.1 Краткое пояснение

Entering the process parameters.

! Shortened description:



4.1.2 Подробное описание

С помощью коррекции календаря дата и время в регуляторе MS8 приводятся в соответствие с текущими датой и временем. Проведение коррекции календаря необходимо при планировании использования программы END CYCLE DATE (программирования даты окончания цикла).

Для наладки даты и времени, пожалуйста, нажмите (календарь).

На главном дисплее высветится символ "ADJ DAY" (наладка даты) и значение даты. Если показание даты неверно, подкорректируйте

дату, используя кнопки (+) или (-).

По достижении требуемой величины, нажмите кнопку ввода данных ENTER.

Повторите ту же самую процедуру для часов (HOURS), минут (MINUTES), месяцев (MONTHS) и года (YEARS).

После наладки на главном дисплее должно быть показание скорректированного времени.

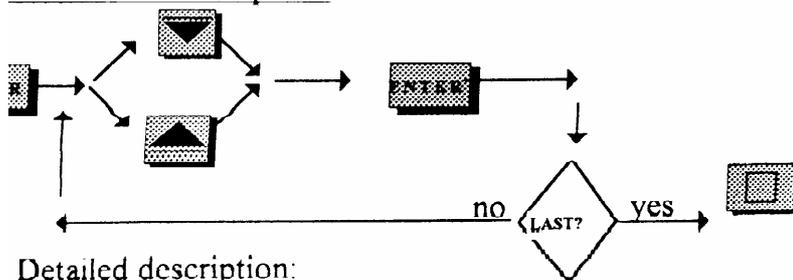
Запомните, что года отображаются на дисплее в сокращенной форме, т.е. в виде двух последних цифр (например, год 1999 будет представлен на дисплее цифрами 99, а год 2000 – 00).

4.2 Задание времени окончания цикла (END CYCLE TIME)

4.2.1 Краткое пояснение

Entering the process parameters.

Shortened description:



Detailed description:

4.2.2. Подробное описание

4.2.2.1 Для вашего удобства, полный временной цикл (время полного цикла обжига) может быть задан двумя способами.

а) заданием `N End` (запрограммированного времени полного цикла) (см. 2.3) В этом случае, значением `N End` является требуемый промежуток времени от нажатия кнопки

`START` до конца цикла обжига.

в) заданием `END CYCLE DATE` (даты окончания цикла). В этом случае, вы должны точно определить день и время, в которое будет завершен цикл обжига. Регулятор печи MS8 произведет расчет всех необходимых данных от нажатия кнопки `START` до окончания цикла.

Основное различие между этими двумя способами задания времени окончания цикла заключается в том, что запрограммированное время полного цикла `N End` сохраняется в памяти запоминающего устройства и может быть использовано многократно, а `END CYCLE DATE` (задание даты окончания цикла) может использоваться только в пределах одной настройки.

4.2.2.2 Для того, чтобы задать дату окончания цикла (`END CYCLE DATE`), пожалуйста проделайте следующие операции:

Убедитесь в том, что текущая дата и время на календаре скорректированы (см. 4.1).

Нажмите кнопку `END CYCLE DATE` - кнопку задания даты окончания цикла. На главном дисплее появится сообщение "`SET DAY`" (установка требуемой даты окончания цикла) и значение даты.

Для задания требуемой даты используйте кнопки `(+)` или

`(-)`.

Повторите ту же самую процедуру для часов и минут (**как минимум один параметр должен быть изменен, иначе данные не будут приняты.**

Убедитесь, что после последнего ввода данных, главный дисплей перешел в режим STOP и показывает специальную отметку \wedge между температурой и временем. Эта отметка \wedge подтверждает, что наладка даты окончания цикла произведена. Она означает, что когда будет нажата кнопка START, завершение цикла произойдет в соответствии с только что настроенной датой окончания цикла (END CYCLE DATE). Если в режиме STOP не появилась отметка \wedge , это означает, что цикл обжига будет завершён в соответствии с параметром H End (запрограммированным временем полного цикла).

Для того, чтобы убрать с дисплея значок \wedge (и заданный режим), нажмите START, и через несколько секунд нажмите STOP. (Это можно сделать и другим путем – выключить печь из сети).

5. Пользование печью во время обжига

5.1 Выбор и просмотр номера программы

5.1.1 Перед началом обжига, пожалуйста проверьте и наладьте (если это потребуется) номер программы и номер этапа обжига (см. раздел НАСТРОЙКА НОМЕРА ПРОГРАММЫ).

Номер программы и номер этапа можно изменить только при нахождении печи в состоянии STOP, но они также высвечиваются на дисплее в состоянии START.

5.2 Начало цикла обжига

5.2.1 Нажмите кнопку (START). Регулятор печи MS8 ответит коротким зуммером.

На главном дисплее будет отображена действительная температура, а текущее время будет заменено оставшимся временем (REMAINING TIME) (т.е. временем, остающимся до конца цикла обжига) (Оставшееся время периодически подсчитывается и отображается на дисплее в течении всего процесса обжига).

После того, как вы произведёте запуск цикла обжига, в печи начнется равномерный подъем температуры, точно соответствующий установленной программе, и сохраняющийся до конца программы.

Вращающийся символ \bar{X} в центре главного дисплея будет свидетельствовать о протекании цикла.

5.3 Просмотр параметров процесса во время прохождения обжига

5.3.1 Нажмите кнопку ENTER. На главном дисплее высветится номер этапа обжига (см. 2.3.14). Продолжайте нажатие кнопки ENTER. С каждым новым нажатием, на главном дисплее будет появляться последующий заданный параметр.

Если в течение нескольких секунд нажатие на кнопку не будет повторено, главный дисплей автоматически вернется к отображению процесса обжига.

5.4. Завершение цикла обжига

В режиме непрерывного цикла (CONTINUOUS):

По завершении цикла обжига регулятор печи MS8 будет поддерживать печь при конечной температуре обжига. В этом случае на главном дисплее будет отображена действительная температура и сообщение END (конец обжига), а также два вращающихся символа $\bar{X} \bar{X}$.

Зуммер будет звенеть приблизительно в течение 60 сек. Через 5 или 10 минут зуммер снова зазвонит. Вы можете выключить

зуммер, нажав на кнопку (выключение зуммера).

В режиме временного цикла (IMMEDIATE)

По завершении цикла обжига регулятор печи MS8 произведет автоматическое отключение процесса нагрева печи и вернет ее в холостое состояние (состояние STOP).

5.5 Отказ от программы

5.5.1 Короткое описание

Убедитесь в том, что вы находитесь на завершающем этапе программы или в режиме окончания цикла (END CYCLE) (на главном дисплее символ - X X END).

Нажмите кнопку ENTER, убедитесь в наличии на дисплее значения температуры. Используя кнопки (+) или (-)

увеличьте или уменьшите значение действительной температуры и введите этот параметр в память печи нажатием кнопки ENTER. Если вы хотите изменить последнее заданное время выдержки, измените его до требуемого значения. Помните, что эти изменения временные и относятся только к текущему процессу обжига.

5.5.2 Подробное описание

5.5.2.1 Регулятору можно задать изменение действительной температуры и времени выдержки при конечной температуре обжига. Это может оказаться полезным в тех случаях, когда вам не удалось получить требуемых результатов по заданной программе, или в ряде других случаев, например, когда вы хотите расплавить два разных металла в процессе одного цикла обжига.

5.5.2.2 Для того, чтобы настроить новые значения T или H в момент работы печи, просто нажмите ENTER. На главном дисплее появится изображение номера текущего этапа (STAGE No). Если по номеру этапа вы определите, что находитесь в завершающей стадии обжига, снова нажмите кнопку ENTER. Если теперь на дисплее появилась температура или время, вы можете задать новые значения этих величин, используя кнопки (+)

или (-); по достижении нужных значений нажмите кнопку

ENTER для ввода новых параметров (см. раздел задание программы).

5.5.2.3 Эти новые значения параметров обжига действительны только для текущего цикла обжига и не сохраняются для дальнейших циклов.

5.6 Обрыв напряжения в процессе обжига

5.6.1 В случае обрыва напряжения печи в процессе обжига, регулятор печи MS8 восстановит последние рабочие значения и автоматически продолжит выполнение программы. (При работе печи в режиме окончания обжига [END CYCLE] любой обрыв напряжения приведет к завершению процессе нагрева и переходу печи в холостой режим (режим STOP).

5.7 Прерывание цикла обжига

Для того, чтобы остановить в любой момент цикл обжига,

нажмите кнопку STOP и держите ее до тех пор, пока не услышите короткий зуммер; в этот момент главный дисплей сообщит о переходе печи в холостой режим (режим STOP).

Запомните: Если цикл не завершен, а вы хотите отключить печь, вы должны нажать стоп перед выключением печи. В противном случае, после включения в сеть печь автоматически продолжит выполнение программы.

6. Сообщения на дисплее об ошибках и неисправностях.

6.1 Неисправное состояние

При неисправном состоянии печи регулятор MS8 предупредит вас о неполадках с помощью усиленного звукового сигнала и появления на дисплее сообщения ERROR (ошибка).

Звуковой сигнал (зуммер) можно остановить нажатием кнопки

(отключение звукового сигнала), но сообщение ERROR (ошибка) останется до тех пор, пока не будет произведено нажатие кнопки STOP.

6.2. Сообщения о неисправностях

Ниже приведены сообщения о неисправностях:

NO CURRENT (отсутствие тока) – размыкание цепи тока.

Размыкание может быть вызвано: перегоранием нагревательных элементов, повреждением предохранителей или открытой дверкой печи при нажатии кнопки START.

TC BREAK (Неисправность термопары) – разрыв термопары. Разрыв может быть вызван: перегоранием термо-чувствительных элементов, расположенных на задней стороне муфеля печи или отсоединением контактов термопары.

DATE ERROR (Ошибка при наладке или коррекции даты) – Сообщение об ошибке при наладке появляется, если задаваемая дата окончания цикла (END CYCLE DATE) превышает 99 часов (по отношению к установленной на регуляторе MS8 календарной дате), или если неверно задан последний день месяца. Это сообщение появляется при нажатии кнопки START и неправильно заданной дате окончания цикла (например, 30 февраля).

TEMP FAULT (Нарушение чувствительности к температуре) – температура определяется неверно. Это может произойти из-за того, что термопара закорочена или неправильно подсоединена (например, перепутаны полюса термопары + и -).

OVER TEMP – состояние перегрева печи: из-за неполадок температура в муфеле печи превышает максимально допустимую температуру.

EE ERROR (неполадки в электрически стираемом программируемом постоянном запоминающем устройстве ЭСПЗУ) – данные в запоминающем устройстве стерты. Снова задайте текущие параметры.

7.Пример задания программы обжига, состоящего из трех этапов, с использованием даты окончания цикла

Замысел: Вы хотите задать параметры и работать с программой 5, обжиг будет состоять из трех этапов и закончится в определенный день и час. Рабочие параметры программы должны быть заданы следующим образом:

Первый этап: R1=8, T1=320, H1=45

Второй этап: R2=9, T2=500, H2=15

Третий этап: R3=9, T3=750, H3=45

7.1 Задание номера программы и номера этапа:

Нажмите кнопку (номер программы), кнопки (+) или

(-) до получения нужного значения, затем нажмите кнопку ENTER.

Нажимайте кнопки (+) или (-) до тех пор, пока не будет установлена трехэтапная программа, затем нажмите кнопку ENTER.

7.2 Задание параметров процесса

Нажмите ENTER.

На дисплее появится R1, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 8 С/М, нажмите ENTER.

На дисплее появится T1, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 320 С, нажмите ENTER.

На дисплее появится H1, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 45 MIN, нажмите ENTER.

На дисплее появится R2, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 9 С/М, нажмите ENTER.

На дисплее появится T2, нажимайте на кнопки "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 500 С,

нажмите ENTER.

На дисплее появится H2, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 15 MIN,

нажмите ENTER.

На дисплее появится R3, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 9 С/М,

нажмите ENTER.

На дисплее появится T3, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 750 С,

нажмите ENTER.

На дисплее появится H3, нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите 45 MIN,

нажмите ENTER.

На дисплее появится HE
(время полного цикла)
(этот параметр не важен
для данного примера)

нажмите ENTER

7.3 Проверка календаря

Нажмите кнопку (календарь)

На дисплее появится ADJ DAY, если потребуется скорректируйте дату

нажмите ENTER

На дисплее появится ADJ HR, если потребуется скорректируйте час

нажмите ENTER

На дисплее появится ADJ MIN, если потребуется скорректируйте минуты

нажмите ENTER

На дисплее появится ADJ MON, если потребуется скорректируйте месяц

нажмите ENTER

На дисплее появится ADJ YAR, если потребуется скорректируйте год

нажмите ENTER

7.4 Наладка даты окончания цикла

Нажмите кнопку (задания даты окончания цикла).

На дисплее появится SET DAY (установка даты). Нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите нужную дату нажмите ENTER.

На дисплее появится SET HR (установка часа). Нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите нужный час нажмите ENTER.

На дисплее появится SET MIN (установка минут). Нажимайте на кнопку "+" или "-" до тех пор, пока не увидите нужную минуту нажмите ENTER.

Убедитесь, что дисплей перешел к холостому режиму (режиму STOP), характеризуемому отметкой Δ в центре дисплея.

Теперь печь готова к обжигу, начать который можно нажатием кнопки (START).

8. Выходное гнездо для вытяжного вентилятора для отсоса выделяемых испарений

8.1 Общая информация

8.1.1 Выходное гнездо для вытяжного вентилятора для отсоса выделяемых испарений позволяет произвести подсоединение наружного вытяжного устройства к специальному гнезду, на которому подведено напряжение. Это гнездо расположено на задней стороне основания печи.

Напряжение подается на гнездо, если температура внутри печи достигает 100°C, и отключается в соответствии с предварительно заданной в сервисной программе 16 максимальной температурой отсоса выделяющихся испарений (FAN).

9. Сервисная программа № 16 (SERVICE 16)

9.1 Общее описание сервисной программы

9.1.1 Используя эту программу удобно изменить некоторые параметры печи:

температуру отсоса выделяющихся испарений;

яркость дисплея;

язык сообщений на дисплее;

показание градусов (по Цельсию или по Фаренгейту).

9.2 Запуск сервисной программы

Пожалуйста, выберите программу № 16

На дисплее появится сообщение **SERVICE 16**

Дважды нажмите ENTER

На дисплее появится сообщение **CODE NO**

Используя "+" или "-", найдите

CODE NO 7

Нажмите ENTER

На дисплее появится сообщение **FAN 700C**

Замечание: Код **CODE NO 7** должен быть введен для того, чтобы предотвратить доступ к сервисной программе без чтения инструкции.

9.3 Задание максимальной температуры отсоса выделяющихся испарений при которой произойдет отключение вытяжного вентилятора.

Дойдите до надписи на дисплее

FAN 700C, как было описано в разделе 9.2

Используя "+" или "-"

задайте требуемую температуру

Нажмите ENTER

на дисплее появится сообщение **BRIGHT** (яркость)

9.4 Настройка яркости дисплея

Дойдите до надписи на дисплее

BRIGHT (яркость) как было описано в разделе 9.3

Используя "+" или "-"

задайте нужную яркость (минимальная яркость - 12, (максимальная яркость - 31)

Нажмите ENTER на дисплее появится сообщение **ENGLISH** (английский), или любой другой язык, на который была настроена программа

Замечание: Новая яркость возникнет на дисплее после того, как оператор перестанет нажимать на кнопку "+" или "-".

9.5 Выбор языка сообщений на дисплее

Дойдите до надписи на дисплее **ENGLISH** (или другой язык) как было описано в разделе 9.4

Используя "+" или "-" задайте язык ENGLISH(английский), DEUTCH (немецкий), FRENCH (французский) или ITALIAN(итальянский)

Нажмите ENTER на дисплее появится сообщение **DEG CELS** (или **FAHR**)

9.6 Задание единиц измерения температуры: по Цельсию или Фаренгейту

Дойдите до надписи на дисплее **DEG CELS** (или **FAHR**) как было описано в разделе 9.5

Используя "+" или "-" выберите **CELS** (градусы Цельсия) или **FAHR** (градусы Фаренгейта)

Нажмите ENTER на дисплее появится сообщение о переходе в режим STOP.

9.7 Отход от сервисной программы

Нажмите ENTER На дисплее появится **Code NO 07**

Используя "-", перейдите к коду на дисплее **Code NO 00**

Нажмите ENTER На дисплее появится сообщение о переходе в режим STOP, при этом номер программы автоматически изменится к 1.

(другим способом отхода от сервисной программы является выбор нужной программы при режиме STOP).

Замечание: если по какой-то причине вы попытаетесь произвести обжиг при выбранной сервисной программе, печь ответит вам сообщением на дисплее "SERVICE 16".

Предупреждение!!! Очень важно: При любой сборке или демонтаже панели управления или любого другого блока печи в первую очередь должен быть отключен источник напряжения!

BIFA, 11, Harakkon St., Ramat-Gan, ISRAEL, тел.972-3-6132485, факс тел.972-3-6133429

