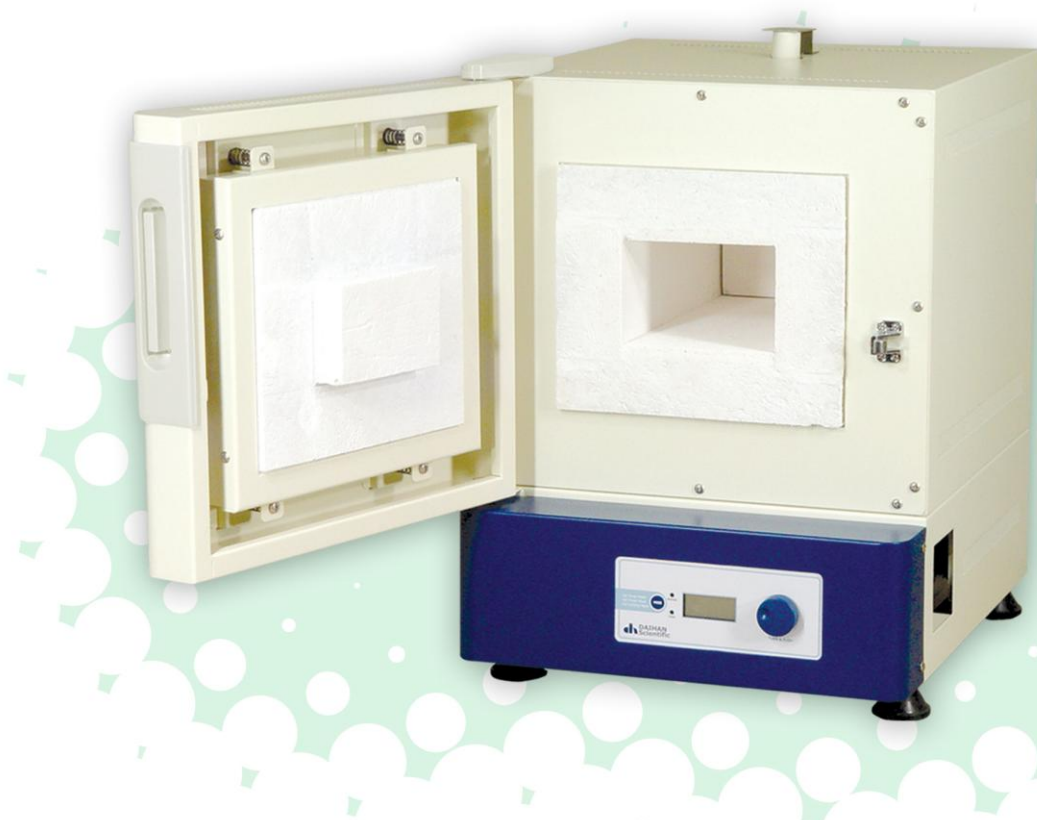


Руководство по эксплуатации

(Версия 1.4.0
2007 г.)

для моделей серий
F и FH



Содержание

	Page
1. Инструкции по безопасности.....	3
2. Перед началом работы	7
3. Введение	8
4. Комплект поставки	9
5. Внешний вид и наименование основных частей.....	10
6. Установка	11
7. Меры безопасности при работе.....	13
8. Панель управления.....	15
9. Порядок работы	16
10. Технические характеристики	18
11. Техническое обслуживание.....	19
12. Проблемы и способы их устранения.....	20
13. Сертификаты	21

Инструкции по безопасности 1

В целях Вашей безопасности рекомендуем внимательно прочитать данный раздел перед началом эксплуатации прибора. Приведённые символы относятся к мерам безопасности при работе с прибором, и Вам следует ознакомиться с их значениями.

Символы (Пиктограммы) и их значения.

	«Будьте внимательны!» (Имеется конкретизация по тексту).		«Запрещено!» (Имеется конкретизация по тексту)
	«Не изменять!», «Не модифицировать!»		Предостережение о нагретой поверхности
	Предостережение о возможности взрыва или самовозгорания		«Не приближаться в течение производимой операции»

В целях безопасной и правильной эксплуатации прибора, пожалуйста, прочтите следующее :

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Не используйте источник питания, отличный от указанного. Несоответствующий источник питания может привести к поломке прибора. Соблюдайте все указанные требования к электросети.
	Не дотрагивайтесь влажными руками! Это может вызвать поражение электрическим током.
	Не дергайте за силовой кабель и не располагайте на нём тяжёлые предметы. Это может привести к отсоединению или повреждению изоляции кабеля. При выключении прибора из сети, сначала нажмите кнопку «Выкл» на приборе и только после этого аккуратно выньте вилку силового кабеля из электрической розетки.

	Полностью и плотно вставляйте вилку кабеля в электрическую розетку. Механическое нарушение соединения может привести к перегреванию и искрению розетки.
	Не используйте разветвлённые электрические розетки. Это может вызвать перегрев и самовозгорание контакта. Если вы используете удлинители типа «Пилот», источники бесперебойного питания и пр. , они должны обладать соответствующей мощностью.
	Убедитесь ,что Вы подключаете прибор к источнику тока с соответствующим напряжением . При подключении прибора, рассчитанного на 100В, к сети с напряжением 200В, может произойти перегрев, электрошок и короткое замыкание. Неправильное подсоединение может привести к пожару!
	Отсоединяйте прибор от электрической сети ,если Вы не планируете использовать его длительное время.

Установка (подробно см. Раздел 6 данного руководства)

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Разместите прибор на ровной, горизонтальной поверхности, в отсутствии вибрации. Если вибрация возможна, установите прибор на дополнительную подставку достаточного размера. Недостаточный размер подставки может вызвать падение прибора.
	Не устанавливайте в опасных местах. Не включайте прибор вблизи от легковоспламеняющихся предметов (жидкостей). Это может привести к серьезным авариям вплоть до самовозгорания.
	Не работайте с прибором на открытом воздухе. Избегайте попадания на прибор прямых солнечных лучей и дождя. Это очень опасно , т.к. может вызвать перегрев или короткое замыкание.
	Не устанавливайте прибор во влажных, запылённых помещениях. При попадании влаги или пыли внутрь прибора может произойти перегрев, короткое замыкание или воспламенение.
	Не работайте на приборе ,если температура окружающей среды ниже 5 °С или выше 40°С.



Не используйте прибор в местах с повышенной температурой. Не работайте на приборе вблизи нагревательных приборов и тепловентиляторов. Это может вызвать перегрев и аварию.



Прибор следует устанавливать в хорошо проветриваемом помещении. Убедитесь, что задняя и боковые поверхности прибора не касаются стен или других объектов. Не работайте на приборе, установленном в плохо вентилируемом, недостаточно просторном месте. Это может привести к пожару или неправильной работе прибора – недостаточному нагреву или охлаждению.



Устанавливайте прибор в хорошо освещённом месте. Недостаток освещения может привести к ошибкам в управлении прибором.

Управление прибором (подробно см. Раздел 7 данного руководства)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Будьте внимательны при работе с прибором. Внимательно прочитайте данное руководство перед тем, как приступить к работе с прибором. К работе с прибором допускается только специально обученный персонал лаборатории, знакомый с правилами техники безопасности при работе с лабораторной измерительной техникой.



Работать только после проверки безопасности прибора. В случае наличия статического электричества или ядовитых испарений у проб и образцов, следует вынимать их из прибора, пользуясь защитной маской и перчатками.



При появлении непонятных шумов, запаха или дыма выключить прибор, вынуть вилку кабеля из розетки и вызвать сервисного инженера.



Не кладите в прибор посторонние предметы. Если предмет, который при нагревании может воспламениться (например, бумага или ткань) окажется внутри, это может вызвать пожар, замыкание или нарушение в работе прибора. Если это произошло, отключите прибор от электрической сети и вызовите сервисного инженера.

	Не разбирайте и не модернизируйте прибор самостоятельно! Это может привести к аварии системы безопасности прибора. Фирма – изготовитель не несёт ответственности за аварию, износ или порчу прибора, вызванные пользователем.
	Все механизмы и электрические/электронные узлы данного прибора разработаны фирмой – изготовителем. Их ремонт и техническое обслуживание могут осуществляться только уполномоченным представителем фирмы – изготовителя данного прибора.
	Не дотрагивайтесь до прибора влажными руками в процессе работы.
	Не производите частое включение/выключение прибора. Это может привести к перегрузке компрессора.

**ВНИМАНИЕ!**

	Прибор должен быть заземлён!
	Ответственность при работе с радиоактивными и разлагающимися веществами лежит на пользователе. Не используйте прибор для стерилизации или дезинфекции.
	Избегайте работ с вредными и легковоспламеняющимися образцами. Не используйте прибор для работы с взрывчатыми веществами!
	Пожалуйста, избегайте работ с ультрафиолетовыми лампами! Они могут лопнуть или перегореть.
	Отсоедините прибор от сети, если Вы не собираетесь использовать его длительное время.

Перед началом работы

2

Благодарим Вас за приобретение Муфельной Печи с электронным терморегулятором серии WiseTherm® F / FH.

Данное руководство по эксплуатации содержит технические характеристики, рабочую инструкцию и замечания по работе с приобретённым прибором. Пожалуйста, изучите данное руководство перед использованием прибора и внимательно следуйте инструкциям.

Пожалуйста, внимательно и до конца прочтите ещё раз инструкции по безопасности, перечисленные в Разделе 1.

Пожалуйста, придерживайтесь данного руководства при работе с прибором.

※Изменение дизайна или технических характеристик в целях улучшения качества и производительности прибора может быть сделано без уведомления фирмой – изготовителем.

Введение

3

WiseTherm[®] F / FH муфельные печи с электронным терморегулятором применяются для различных видов лабораторных работ, таких как озоление, глазирование, прокаливание, сплавление, анализ по сухому остатку и т.п. Удобство и безопасность использования муфельных печей WiseTherm[®] предусмотрено при их разработке и производстве.

Основные достоинства моделей:

- Цифровой PID – контроллер
- Простое управление с помощью Jog-Shuttle –кнопки и жидко-кристаллического дисплея.
- Нагревательная спираль в изоляции из керамического волокна обеспечивает четырёхсторонний нагрев камеры
- Быстрый разогрев до нужной температуры
- Цифровой таймер на 99 часов 59 минут
- Низкий вес при высоком качестве теплоизоляции
- Предохранители от перегрева и короткого замыкания, датчик ошибок.
- Высокое качество / низкая цена.

Комплект поставки

4

F / FH Муфельная печь с электронным терморегулятором.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1

Внешний вид и наименование **5** основных узлов прибора



Установка

6



ВНИМАНИЕ !



Разместите прибор на ровной, горизонтальной поверхности, в отсутствии вибрации. Если вибрация возможна, установите прибор на дополнительную подставку достаточного размера. Недостаточный размер подставки может вызвать падение прибора.



Не устанавливайте в опасных местах. Не включайте прибор вблизи от легковоспламеняющихся предметов (жидкостей). Это может привести к серьезным авариям вплоть до самовозгорания.



Не работайте с прибором на открытом воздухе. Избегайте попадания на прибор прямых солнечных лучей и дождя. Это очень опасно, т.к. может вызвать перегрев или короткое замыкание.



Не устанавливайте прибор во влажных, запылённых помещениях. При попадании влаги или пыли внутрь прибора может произойти перегрев, короткое замыкание или воспламенение.



Не работайте на приборе, если температура окружающей среды ниже 5 °C или выше 40°C.



Не используйте прибор в местах с повышенной температурой. Не работайте на приборе вблизи нагревательных приборов и тепловентиляторов. Это может вызвать перегрев и аварию.



Прибор следует устанавливать в хорошо проветриваемом помещении. Убедитесь, что задняя и боковые поверхности прибора не касаются стен или других объектов. Не работайте на приборе, установленном в плохо вентилируемом, недостаточно просторном месте. Это может привести к пожару или неправильной работе прибора – недостаточному нагреву или охлаждению.



Устанавливайте прибор в хорошо освещённом месте. Недостаток освещения может привести к ошибкам в управлении прибором.



При обработке веществ, испускающих при нагревании вредные газы, предусмотрите вывод газов из помещения (например, через подсоединение к вытяжной вентиляции)

1. Установка

Установите печь так, чтобы вокруг было не менее 0.5м свободного пространства.

- К вентиляционному отверстию (не во всех моделях печей) может быть присоединена стальная труба, для отвода из камеры газов, образующихся в процессе термической обработки веществ, в вытяжную вентиляцию.

2. Подсоединение к источнику питания

- Вставьте вилку электрического кабеля печи в розетку электрической сети с соответствующими параметрами (см. технические характеристики).

3. Первичная подготовка

Перед первым использованием печь необходимо прокалить для полного высушивания изоляционных материалов и образования оксидной плёнки на нагревательной спирали.

При этом может чувствоваться лёгкий запах, абсолютно безопасный для здоровья.

- Прокалите пустую печь при 500 °C в течение 6 часов, поднимите температуру до 900 °C и прокаливайте ещё 30 минут.

Меры безопасности при эксплуатации

7



ВНИМАНИЕ!



Будьте внимательны при работе с прибором. Внимательно прочитайте данное руководство перед тем, как приступить к работе с прибором. К работе с прибором допускается только специально обученный персонал лаборатории, знакомый с правилами техники безопасности при работе с лабораторной измерительной и высокотемпературной техникой.



Работать только после проверки безопасности прибора. В случае наличия статического электричества или ядовитых испарений у проб и образцов, следует вынимать их из прибора, пользуясь защитной маской и перчатками.



При появлении непонятных шумов, запаха или дыма выключить прибор, вынуть вилку кабеля из розетки и вызвать сервисного инженера.



Не кладите в прибор посторонние предметы. Если предмет, который при нагревании может воспламениться (например, бумага или ткань) окажется внутри, это может вызвать пожар, замыкание или нарушение в работе прибора. Если это произошло, отключите прибор от электрической сети и вызовите сервисного инженера.



Не разбирайте и не модернизируйте прибор самостоятельно! Это может привести к аварии системы безопасности прибора.
Фирма – изготовитель не несёт ответственности за аварию, износ или порчу прибора, вызванные пользователем.



Все механизмы и электрические/электронные узлы данного прибора разработаны фирмой – изготовителем. Их ремонт и техническое обслуживание могут осуществляться только уполномоченным представителем фирмы – изготовителя данного прибора.



Не дотрагивайтесь до прибора влажными руками в процессе работы.



Не производите частое включение/выключение прибора. Это может привести к перегрузке блока управления.



ВНИМАНИЕ



Прибор должен быть заземлён!



Не держите вблизи печи горючие материалы. Изучите и контролируйте проблему испускания горючих и взрывчатых газов из материалов в процессе их обработки в печи. Работайте только с теми материалами, характеристики которых (температура кипения и т.п.) известны.



В некоторых областях поверхности печи и возле вентиляционного отверстия при работе в высокотемпературном режиме температура может достигать +200 °C. Будьте внимательны!



Закрывайте дверцу печи плавно и аккуратно. Герметизация осуществляется магнитным механизмом (не для всех моделей), расположенным слева или на передней стенке печи. Нагревательные элементы требуют осторожного обращения. Будьте аккуратны при загрузке, выгрузке и мойке печи.



Ответственность при работе с радиоактивными и разлагающимися веществами лежит на пользователе.



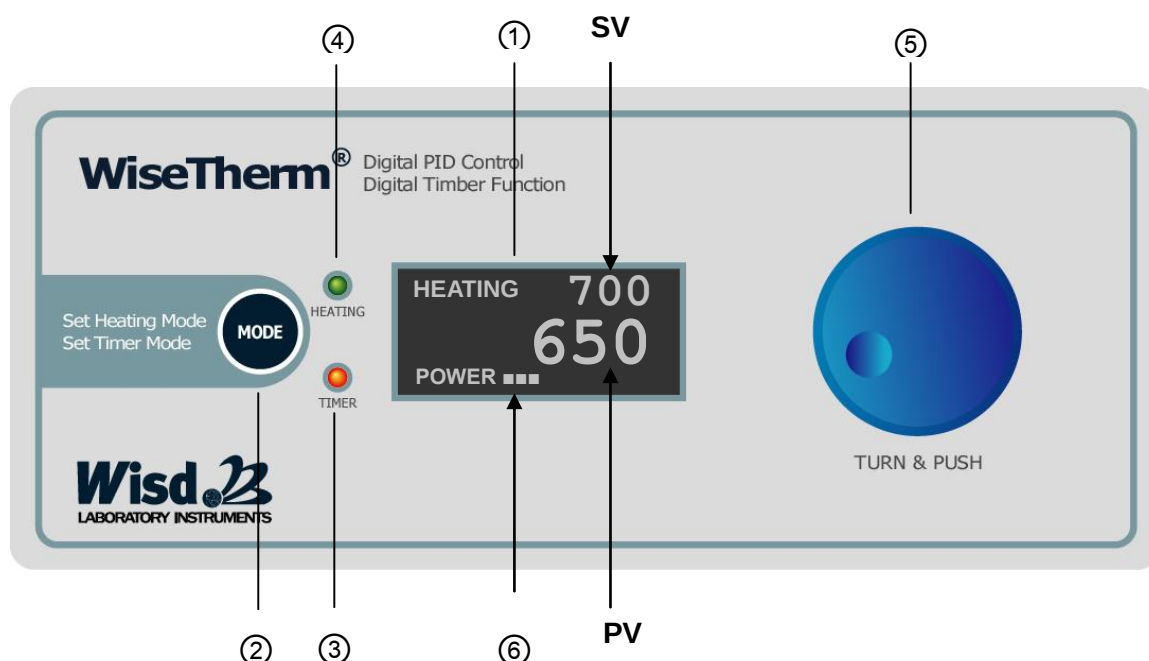
Избегайте работ с вредными и легковоспламеняющимися образцами.
Не используйте прибор для работы с взрывчатыми веществами!



Отсоедините прибор от сети, если Вы не собираетесь использовать его длительное время.

Панель управления

8



(Примечание) **SV** : Set Value –установленное значение, **PV** : Present Value- текущее значение

- ① Цифровой ЖК – дисплей с подсветкой :
отображаются SV и PV Температуры, SV и PV Таймера
- ② Mode – кнопка выбора установок режима работы :
Установка Времени, Установка Температуры
- ③ TIMER (Таймер) - лампа : индикатор режима установки и состояния Таймера.
- ④ HEAT (Нагрев)– лампа: индикатор режима установки и состояния Нагревателя
- ⑤ Jog-shuttle кнопка («Джог-Шаттл» -«Нажатие + Вращение»)
- Установка значения Температуры или Таймера - путём вращения кнопки
- Старт или Остановка работы - путём нажатия кнопки.
- ⑥ Power Bar Graph (шкала мощности): индикатор мощности нагревателя.

Порядок работы

9

1. Подготовка к работе

- Вставьте шнур питания в соответствующую электрическую розетку.
- Включите автоматический выключатель- предохранитель.

2. Установка Температуры

2.1 Режим Установка Температуры

- Стартовый режим работы печи после включения -“Set Temperature” –«Установка температуры». HEAT -лампа ④мигает.
- “Temp SV” на ЖК-дисплее отображает установленное значение рабочей температуры и “Temp PV” отображает текущее значение температуры (температуру, измеряемую сенсором в камере печи).
- Поворачивайте « Jog-shuttle» кнопку ⑤значение SV меняется. SV можно установить с точностью до 1°C. Максимальное значение - 1000°C –серия F или 1200°C –серия FH , минимальное значение –100°C.
- Установите требуемое значение рабочей температуры и нажмите « Jog-shuttle» кнопку⑤для подтверждения и завершения установки. Нагреватель начнёт работу для достижения и поддержания установленной температуры. Включится лампа HEAT④
- Если нажать « Jog-shuttle» кнопку⑤после установки температуры, нагреватель начнёт работать и температура будет повышаться. При повторном нажатии « Jog-shuttle» кнопки⑤ в процессе нагревания ,нагреватель немедленно прекратит работу.

3. Установка таймера.

3.1 Установка рабочего времени.

- Из режима “Set Temperature” («Установка Температуры») перейдите в режим “Set Operation Timer” («Установка рабочего времени») путём нажатия Mode -кнопки ②. TIMER -лампа ③замигает.
- “Tim SV” на ЖК-дисплее показывает установленное значение таймера (общее время работы прибора) и “Tim PV” показывает текущее значение таймера (оставшееся время работы прибора).
- Начальное значение (SV) таймера - 00:00, что означает бесконечное

(неограниченное) время работы. То есть прибор будет работать непрерывно после команды «Старт» до момента выключения прибора.

- Поворачивайте Jog-shuttle кнопку ⑤ значения SV и PV изменяются синхронно. SV может быть установлено с точностью до 1 минуты максимум до 99:59 (99 часов 59 минут).
- Поворачивая Jog-shuttle кнопку ⑤ установите нужное значение рабочего времени и Нажмите «Jog-shuttle» кнопку ⑤ для подтверждения и завершения установки таймера. Таймер начнёт работу и включится TIMER –лампа ③. Прибор закончит работу (нагревание) по команде таймера по истечении установленного (SV) Времени Работы.

4. Общие сведения о режимах работы

4.1 Выбор режима работы.

- F / FH серии имеют два режима установок и отображения данных. Переход между режимами осуществляется нажатием MODE -кнопки ② «Set Value» и «Present Value» имеют разный смысл в разных режимах, как показано в Таблице 1.

Выбранный режим	Set Value	Present Value	Величина
Set Temp	Установленная температура	Текущая температура	Температура в камере
Set Timer	Установленное время	Оставшееся время	Рабочее время

<Table 1> значение цифр на дисплее в зависимости от режима

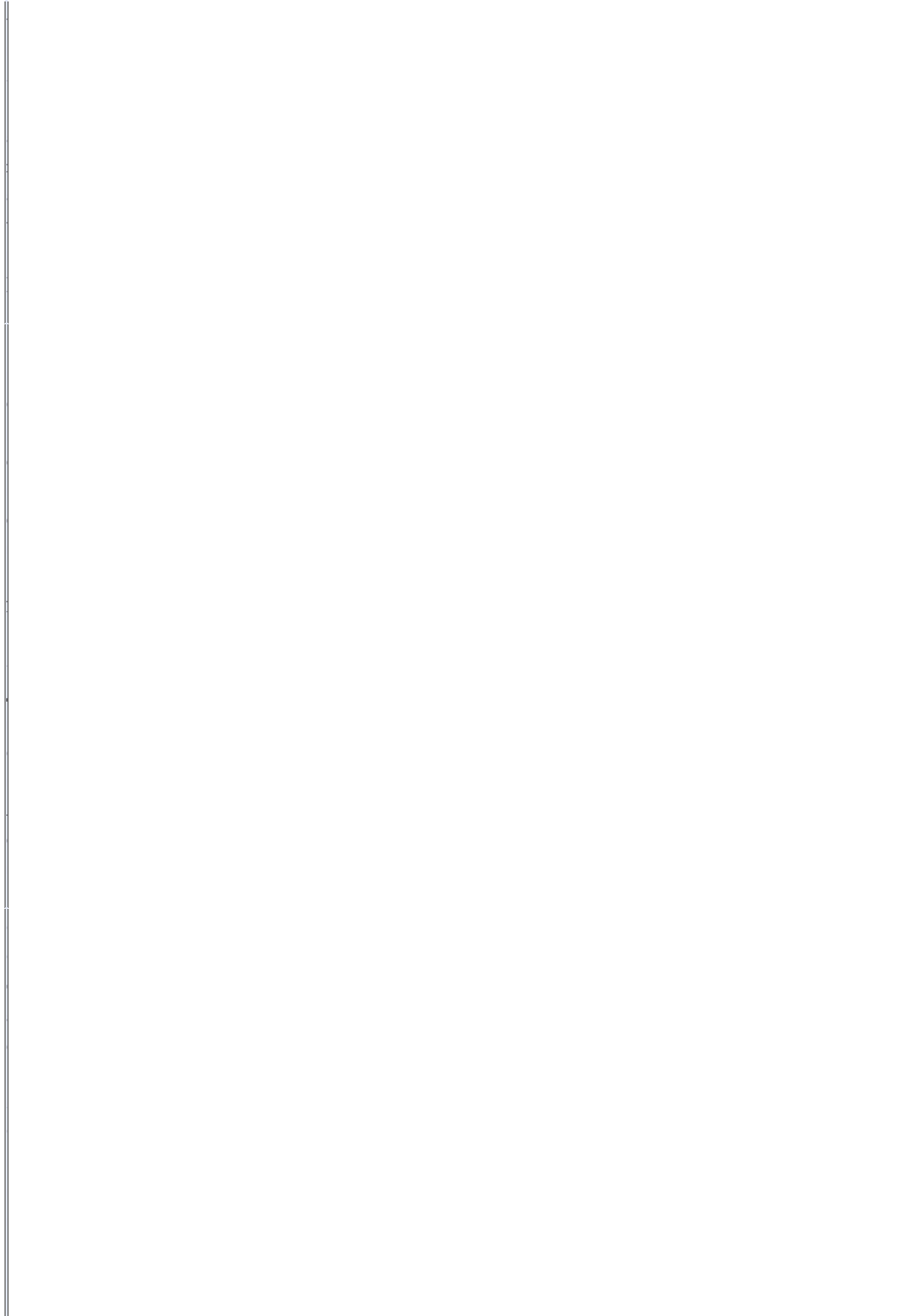
5. Сохранение установок

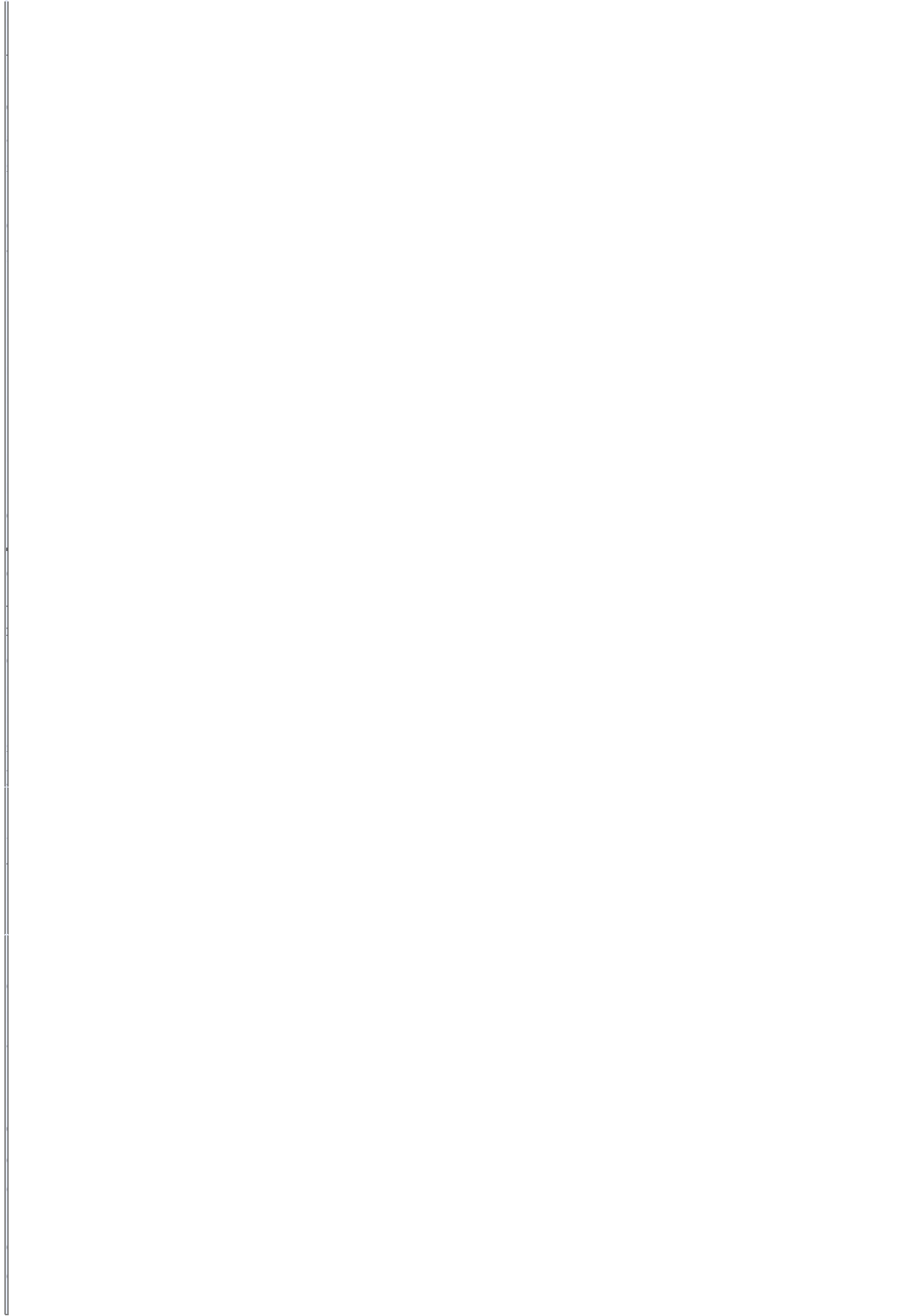
В каждом режиме установки («Установка Времени Работы», «Установка Температуры») можно сохранить установленные значения в памяти прибора простым нажатием и удерживанием «Jog-shuttle» кнопки ⑤ в течение 1 секунды. При успешном сохранении установленное значение трижды мигнёт на дисплее. При следующем включении прибора, сохранённое значение появится на дисплее в качестве установленного, и будет использоваться в соответствующем режиме вплоть до внесения изменений.

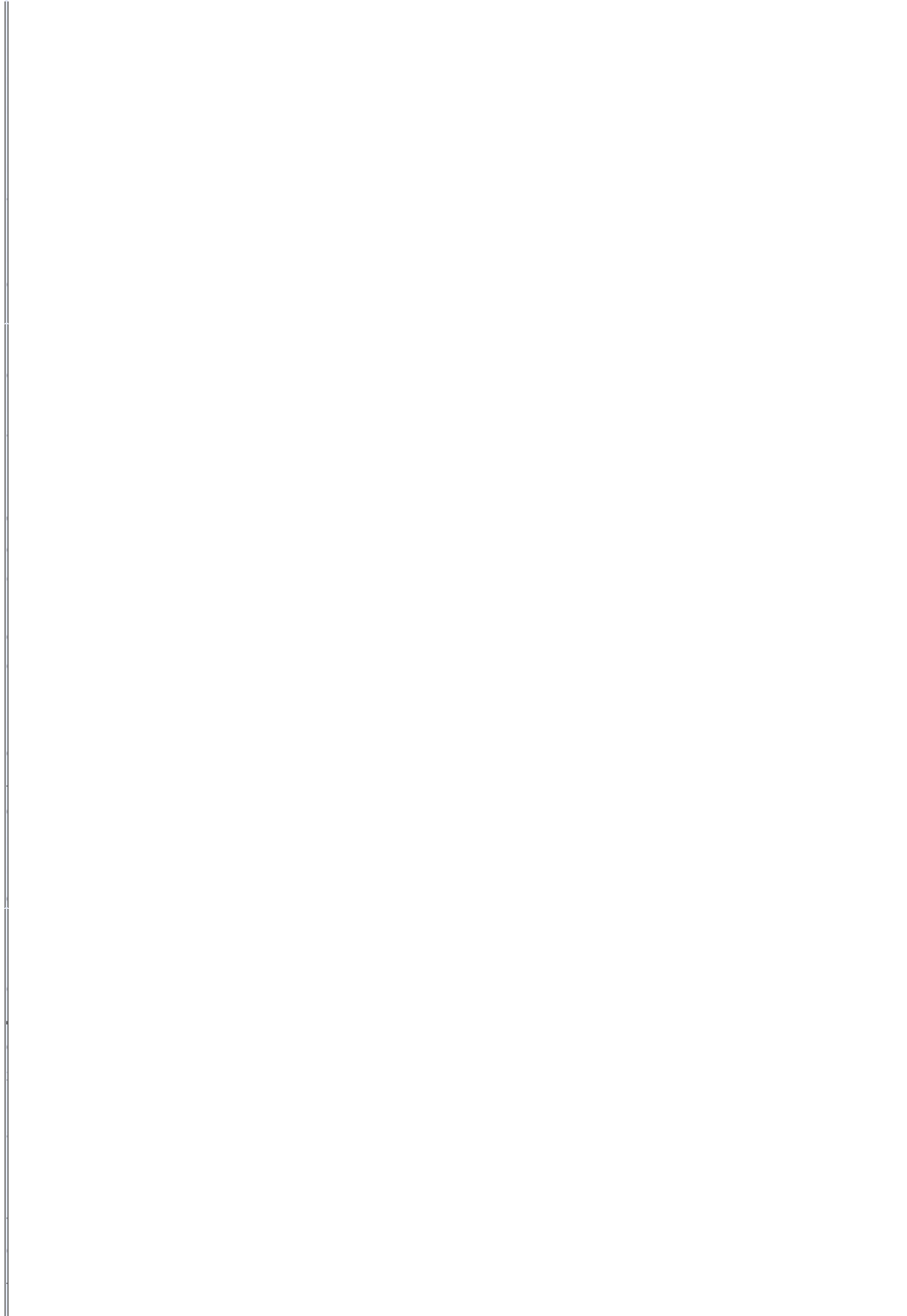
10

F-05		F-12	F-14	F-27	F-63
FH-05		FH-12	FH-14	FH-27	FH-63
13×25×9	15×30×10	20×30×20	25×35×16	30×30×30	40×40×40

39×48×50	42×54×52	50×58×63	53×60×59	58×60×59	63×71×79
4.5 л.		12 л.	14 л.	27 л.	63 л.







[illegible]

Техническое обслуживание **11**

1. Если Вы не работаете с прибором в течение длительного времени, пожалуйста, отключите прибор от сети, закройте крышкой и защитным чехлом .
2. При необходимости заменить какой-либо из узлов прибора Вы должны использовать только оригинальные узлы , производимые фирмой- изготовителем.
3. В течение гарантийного периода , указанного в гарантийном талоне ,прилагаемом к данному Руководству, бесперебойная работа прибора гарантируется фирмой-изготовителем иди официальным представителем фирмы - изготовителя при условии соблюдения пользователем правил эксплуатации прибора.
4. Фирма- изготовитель иди официальный представитель фирмы - изготовителя не несёт гарантийных обязательств в случае неправильного использования прибора или нарушения инструкций безопасности, описанных в данном Руководстве.
5. Перед мытьём печи убедитесь ,что он выключен из сети.
6. Для очистки камеры печи рекомендуем использовать нейтральные синтетические моющие средства и мягкую ткань. Не используйте щётку и химических жидкостей (сильных кислот, щелочей, органических растворителей).
7. Проверяйте надёжность защёлки дверцы.
8. Периодически проверяйте и регулируйте стопор дверцы, установленный в дверном механизме (не для всех моделей). Дверца должна закрываться плотно и

защёлкиваться на стопор.

9. Производите проверку электрических частей печи и электрической сети, в которую она включена, специально обученным персоналом. Соблюдайте правила пользования электрической сетью.

Проблемы и способы их устранения **12**

Проблема	Советы и решения
Нет нагрева	Проверьте установленную температуру и подтвердите установку и старт работы нажатием Jog –Shuttle-кнопки. Убедитесь, что автоматический выключатель находится в положении «ВКЛ». Убедитесь, что предохранитель-регулятор установлен на значение ,отличное от '0'.
Не включается	Убедитесь ,что шнур питания подключен. Убедитесь ,что в сети есть необходимое напряжение Confirm the supplied electricity is proper and regulated. Confirm the Leakage breaker is ON.

※ If you have any problem other than the above, please call technical service of manufacturer or an official agent.

CERTIFICATE

of
**Quality Tested by Manufacturer
 and Free Warranty up to 2 years
 foWisd Laboratory Instrument**

Limited Warranty

1. This instrument has gone through our testing process about all functions before shipment.
2. This instrument is warranted for 2 years from purchasing date.
3. A breakdown caused by customer's improper use or natural disaster is excepted from this warranty.
4. This certification is only for international customers.

It e m	WiseTherm [®] F / FH Digital Muffle Furnaces
M o d e l N o .	
S e r i a l N o .	
D	

