

WiseTherm®

**Плиты нагревательные
С цифровым управлением**

Руководство по эксплуатации

(Версия 1.3.1)
2008 год

Для моделей
HP-LP

DAIHAN Scientific Co., Ltd.

1

Введение

Благодарим Вас за приобретение нагревательной плиты серии *WiseTherm*[®], с цифровым управлением. *WiseTherm*[®] нагревательные плиты имеют превосходную температурную однородность и возможность точного контроля температуры. Основными характеристиками прибора являются:

- Удобство применения для операций сушки, выпаривания образцов и других общелабораторных процедур ,связанных с нагреванием
- Идеальны, когда требуется большая площадь нагрева
- Высокая линейность контроля температуры, обусловленная инновационной схемой контроллера.
- Интеллектуальный дизайн корпуса : изготовлен из алюминия (литьё под давлением)
- Керамическое покрытие столика, предохраняющее от химически агрессивных жидкостей
- Высокая максимальная температура нагрева –до +380 °C

Комплект поставки 2

HP-LP нагревательная плита с цифровым управлением.....	1
Сетевой кабель.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1

Внешний вид прибора

3

На рис.1 показан внешний вид нагревательной плиты *WiseTherm*[®] HP-LP с цифровым управлением.

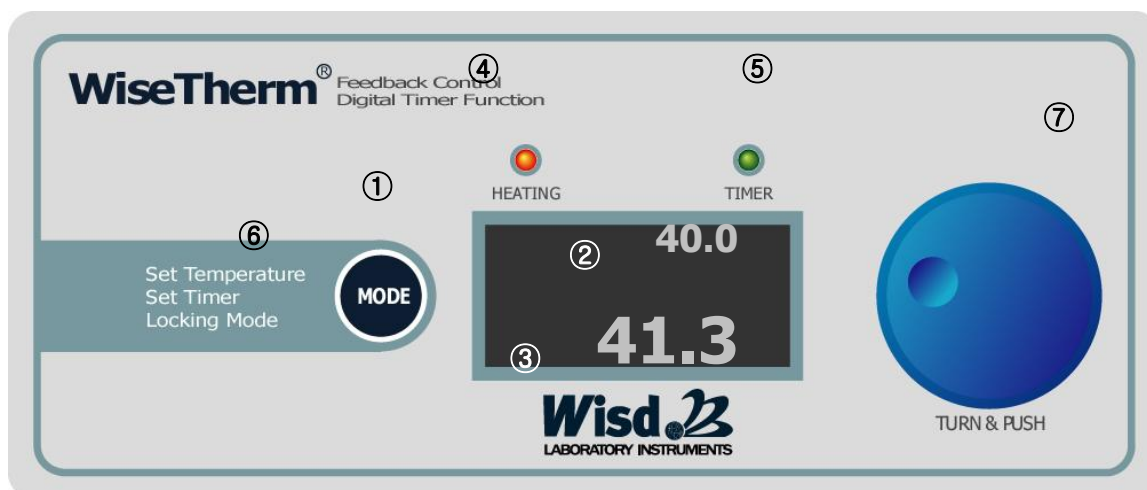


<Рис. 1> Внешний вид HP-LP

Панель управления

4

Многофункциональный цифровой контроллер с обратной связью

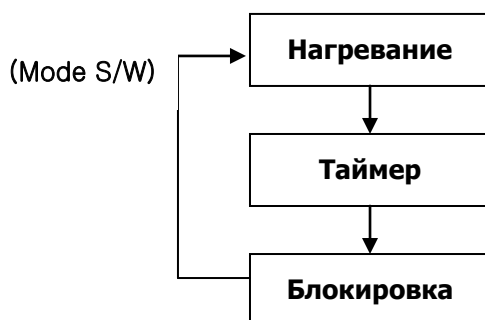


<Рис.2> Панель управления *WiseTherm*® Нагревательной Плиты с цифровым управлением.

- (1) Переключатель режимов работы
- (2) Set Value –установленное значение (См. Таблицу 1)
- (3) Current Value – текущее значение (См. Таблицу 1)
- (4) Индикатор нагрева : во время нагрева лампочка горит
- (5) Индикатор времени: указывает ,что таймер установлен
- (6) Jog-Shuttle –кнопка : (Нажать+Вращать)

Порядок работы

1. Включение прибора : нажмите тумблер, прибор перейдёт в режим «по умолчанию».
2. Выбор режима: *WiseTherm*[®] нагревательная плита имеет 3 различных режима. Выбор режима осуществляется нажатием MODE -кнопки.



- 1) Режим установки температуры
- 2) Режим установки времени
- 3) Установка блокировки

На <рис. 2>, ②Set Value- установленное значение и ③Measured Value – измеренное значение имеют различный смысл в зависимости от режима работы, как показано в Таблице 1.

Таблица 1.

Режим установки	Установленное значение	Измеренное значение	Контролируемая величина
Нагревание	Установленная(сохранённая) Температура	Текущая Температура	Температура плиты или образца
Таймер	Установленное(сохранённое) Время	Оставшееся время работы	Время работы
Блокировка	Текущая температура	Текущее время	Отображение текущих

<Таблица 1> значение цифр на дисплее в зависимости от режима работы

3. Режим установки температуры

- A. После включения прибор по умолчанию выходит в режим Установка Температуры . На дисплее отображается 0 или некоторое установленное значение температуры.
 - i. Если установленное значение не 0, это означает, что установка была сохранена в предыдущем сеансе работы. Вы можете использовать это значение или изменить его поворотом jog-shuttle-кнопки. Чтобы прибор начал работу, нажмите jog-shuttle-кнопку.
 - ii. Если на дисплее 0, это означает, что сохранённых установок нет. Установите нужную температуру поворотом jog-shuttle-кнопки.
- B. Регулировка температуры : при повороте jog-shuttle-кнопки для изменения температуры, на дисплее сначала меняется Установленное значение, а затем Измеренное значение температуры. (Разрешение : 1°C)
- C. Старт и Остановка: нажатие jog-shuttle-кнопки после установки температуры приводит к старту нагревания. Нажатие jog-shuttle-кнопки в процессе нагревания приводит к немедленной остановке нагревания.
- D. Сохранение Установленной Температуры: для сохранения установки , нажмите jog-shuttle-кнопку в процессе работы и удерживайте 1 секунду. Значение сохранится в памяти прибора и может быть использовано при последующем включении прибора.

4. Режим Таймера

- A. Вы можете использовать встроенный в прибор цифровой таймер, чтобы задать нужное время нагревания. По окончании установленного времени прибор автоматически прекратит нагревание. Установка времени производится после установки температуры.
- B. Установка Времени: нажмите Mode-кнопку для перехода в Режим Таймера. Поворотом jog-shuttle-кнопки установите нужное значение времени работы прибора. Нажмите jog-shuttle-кнопку по окончании установки. Если при входе в режим таймера на дисплее отобразилось время работы, установленное и сохранённое ранее, Вы можете использовать это значение или задать новое поворотом jog-shuttle-кнопки.
- C. Старт и пауза Таймера: для запуска Таймера нажмите jog-shuttle-кнопку. Во время работы на дисплее отображается оставшееся время работы прибора. Нажатие в процессе работы приведёт к паузе Таймера.
- D. Повторный старт: по окончании установленного времени Таймер приостанавливает работу прибора. Нажатие jog-shuttle-кнопки

приведёт к повторному выполнению установленного ранее режима температуры и времени.

5. Режим блокировки.

По окончании установки температуры и времени Вы можете перейти в режим Блокировки нажатием Mode –кнопки. В этом режиме на дисплее в процессе работы будут отображаться значения текущей температуры и оставшегося времени работы. Ввод и изменение значений с jog-shuttle-кнопки будет заблокирован. Для выхода из режима Блокировки нажмите Mode – кнопку.

6. Установка поправки температуры

WiseTherm[®] нагревательная плита оснащена высокоточным цифровым PID -датчиком температуры , контролирующим температуру на поверхности плиты. Также имеется дополнительная функция установки поправки температуры для синхронизации отображаемой температуры с измеряемой пользователем в нагреваемом образце.

- Находясь в режиме Установки Температуры, нажмите одновременно Mode-кнопку и jog-shuttle-кнопку.
- В этом состоянии режим Установки Температуры изменится на режим Поправки Температуры и пользователь может отрегулировать значение поправки. Подтвердите введённое значение поправки нажатием jog-shuttle-кнопки .
- После установки поправки на дисплее будет отображаться скорректированное значение температуры.
- Нажмите одновременно Mode-кнопку и jog-shuttle-кнопку для выхода из режима поправки.

7. Выключение прибора.

По окончании работы выключите прибор тумблером.

5

Инструкции безопасности



Не модифицируйте никаких частей прибора. Ни механических, ни электрических. Это может привести к серьёзным проблемам в работе прибора.



Не работайте с взрывчатыми веществами. Взрывчатые пробы или легковоспламеняющиеся жидкости могут привести к самовозгоранию.



Максимальная температура поверхности столика может быть выше 320°C. Касание поверхности может привести к серьёзным ожогам.



Белая прямоугольная пластина является нагревательным элементом. Не касайтесь этой поверхности в процессе работы, не убедившись, что температура нагрева ниже 40°C!



Включайте только в соответствующую (100-230V , 50/60Hz , однофазную) электрическую сеть.

Прибор следует устанавливать на твёрдой, ровной, нескользкой поверхности.

Не допускайте падения посторонних предметов или ударов по столику плитки.

Эксплуатация приборов должна производиться в закрытых помещениях с температурой воздуха от +5°C до +40°C.



Прибор изготовлен из алюминиевого сплава с керамическим покрытием ,предохраняющим от воздействия химически агрессивных жидкостей. Тем не менее , старайтесь не допускать длительного контакта поверхностей прибора с кислотами и щелочами.

Следите ,чтобы жидкость не переливалась через край сосуда на контрольную или заднюю панели прибора.

Поддержание чистоты в лаборатории увеличивает срок эксплуатации прибора.

Технические характеристики 6

WiseTherm[®] HP-LP нагревательная плита с цифровым управлением

Технические характеристики		HP-LP1 (HP-LP2)
Размер столика (мм)		310 X 620
Температура	Диапазон	Макс.. 380°C (320°)
	Точность	±0.3% относ. от установленной температуры
Разрешение Темп. контроля		0.5 °C
Мощность нагревателя		2.2 кВт
Нагреватель		Специально сконструированный нагревательный модуль (Высокая однородность температуры- разброс < 3%)
Контроллер		Цифровой контроллер с обратной связью с кнопкой Jog Shuttle (Вращать + Нажать)
Дисплей		Цифровой ЖК-дисплей (Температура, Время)
Таймер		99час 59мин, (включая функцию продолжения)
Материал	Столик	Алюминий с керамическим покрытием (Нержавеющая сталь)
	Корпус	Сталь с порошковым напылением
Размеры (ш X д X в мм)		670 X 360 X 150
Вес (Кг)		6,0
Дополнительные функции		Сохранение установок (Температура, Время), Блокировка (защита установленных значений от случайного изменения) Пользовательская поправка температуры Сигнализация (Сбой в работе, окончание времени)
Источник питания*		Эл. сеть 110В, 60Гц или 220В, 50 / 60 Гц

CERTIFICATE

of
**Quality Tested by Manufacturer
and Free Warranty up to 2 Years**
For DAIHAN Laboratory Equipment

Limited Warranty

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

Item	
Model No.	
Serial No.	
Date	
Customer	

DAIHAN Scientific Co., Ltd.

Daihan Bldg., 24-4, Sangwolgok-Dong
Seongbuk-Gu, Seoul, KOREA, 136-120

WiseTherm® (цифровая) 12 /

TEL: +82-2-963-5231
FAX: +82-2-963-5231
Email: daihan@daihansci.co.kr
www.DAIHAN-Sci.com

