

# ***WiseStir***<sup>®</sup> & ***WiseTherm***<sup>®</sup>

**Плитки нагревательные /  
Магнитные мешалки с  
подогревом  
/ Магнитные мешалки  
с аналоговым управлением**

**для моделей  
*MSH-20A, MSH-30A, MS-20A, HP-20A & HP-30A***

**Руководство по эксплуатации  
(2007 г.)**

# DAIHAN Scientific Co., Ltd.

## Введение

# 1

Благодарим Вас за приобретение *WiseTherm*<sup>®</sup> плиток нагревательных, *WiseStir*<sup>®</sup> мешалок магнитных и мешалок магнитных с подогревом с аналоговым управлением.

*WiseTherm*<sup>®</sup> плитки нагревательные, *WiseStir*<sup>®</sup> магнитные мешалки и мешалки магнитные с подогревом отличаются высокой температурной однородностью и простой технологией управления.

Основными достоинствами приборов являются:

- Высокая однородность температуры : менее 3% отклонения от текущей температуры по поверхности плитки (*HP-20A, HP-30A, MSH-20A, MSH-30A*)
- Высокая линейность контроля температуры и скорости перемешивания, обусловленные особым дизайном схемы контроллера.
- Превосходно подходят как для обычного выпаривания ,так и для более сложных лабораторных процедур пробоподготовки.
- Изящный дизайн корпуса ,изготовленного из алюминиевого сплава.
- Керамическое покрытие столика, предохраняющее от химически агрессивных жидкостей
- Высокая максимальная температура нагрева- 380 °С (*HP-20A, HP-30A, MSH-20A, MSH-30A*)
- Гибкость к источнику питания (Эл.сеть 80В~240В, 50Гц ~ 60Гц), благодаря преобразователю напряжения SMPS (*MS-20A*)

## Комплект поставки

# 2

- MSH-20A Мешалка магнитная с подогревом .....
- MSH-30A Мешалка магнитная с подогревом.....
- MS-20A Мешалка магнитная .....
- HP-20A Плитка нагревательная .....
- HP-30A Плитка нагревательная .....
- Шнур питания .....
- Руководство по эксплуатации.....

## Внешний вид прибора

# 3

На рис.1 показана модель *WiseStir*<sup>®</sup> магнитной мешалки с подогревом *MSH-20A* . При единообразии общего вида *WiseTherm*<sup>®</sup> плиток нагревательных, *WiseStir*<sup>®</sup> мешалок магнитных и мешалок магнитных с подогревом, возможны некоторые отличия в дизайне отдельных моделей.

<Рис. 1> Внешний вид модели *MSH-20A*

### Модели

- (a) *HP-20A* . *HP-30A* : плитки нагревательные
- (b) *MS-20A* : мешалки магнитные

(с) *MSH-20A*, *MSH-30A* : мешалки магнитные с подогревом.

## Управление прибором

# 4

Простой и удобный дизайн панели управления прибора изображен на рис.2.

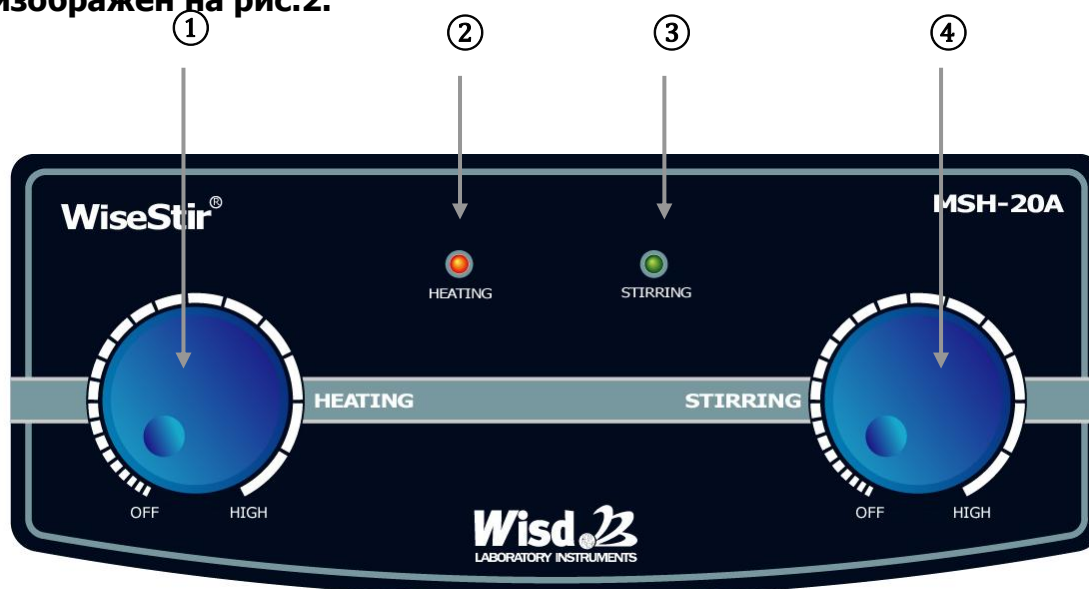


Рис.2 Панель управления магнитной мешалки с подогревом (*MSH-20A*)

- ① Регулятор нагрева
- ② Лампочка - индикатор нагрева
- ③ Лампочка - индикатор перемешивания
- ④ Регулятор скорости перемешивания

③

④

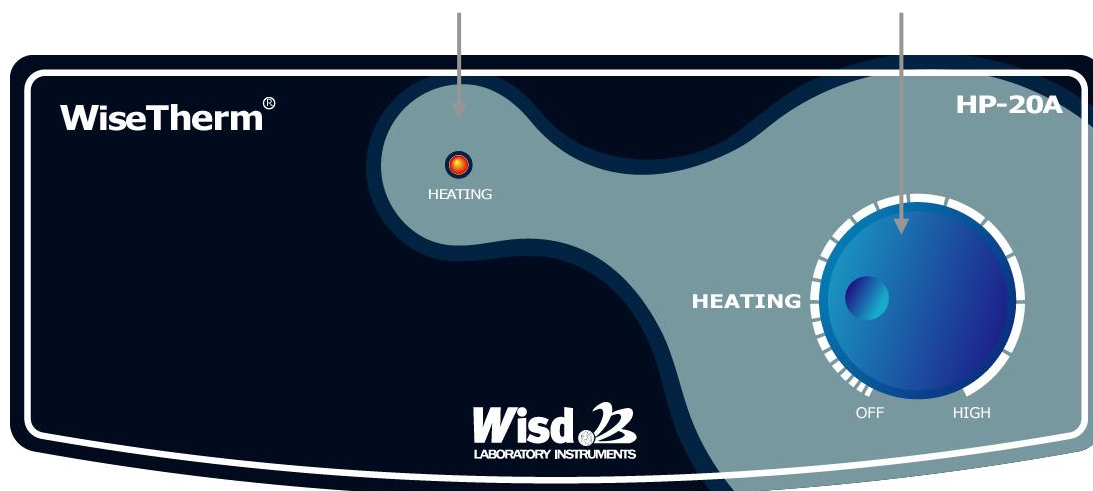
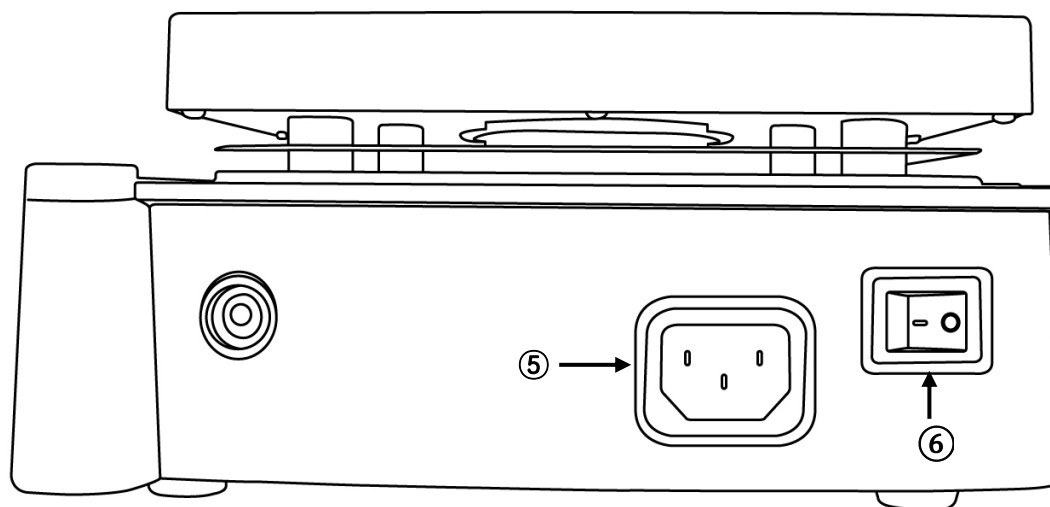


Fig.3 Панель управления плитки нагревательной (HP - 20A)

- ③ Лампочка - индикатор нагрева (HP-20A HP-30A)
- ④ Регулятор нагрева (HP-20A, HP-30A)

**Вид сзади (модели HP-20A, HP-30A, MS-20A, MSH-20A и MSH-30A)**



- ⑤ Разъём для шнура питания
- ⑥ Кнопка вкл/выкл

# Порядок работы

1. Включение прибора : нажмите кнопку(⑥)

2. Регулировка температуры (*HP-20A, HP-30A, MSH-20A, MSH-30A*)

: поверните регулятор температуры по часовой стрелке. Лампочка – индикатор нагрева загорится . Для увеличения нагрева поворачивайте регулятор далее по часовой стрелке. Для снижения температуры поворачивайте регулятор против часовой стрелки. Для выключения нагрева поворачивайте регулятор против часовой стрелки до выключения лампочки-индикатора нагрева.

3. Регулировка скорости перемешивания (*MS-20A, MSH-20A, MSH-30A*).

**Убедитесь, что «якорь» перемешивания находится внутри ёмкости с пробой , находящейся на столике мешалки !**

Поверните регулятор скорости по часовой стрелке. Лампочка – индикатор перемешивания загорится и «якорь» начнёт вращаться в пробе. Для увеличения скорости вращения «якоря» поворачивайте регулятор далее по часовой стрелке. Для снижения скорости поворачивайте регулятор против часовой стрелки. Для выключения перемешивания поворачивайте регулятор против часовой стрелки до выключения лампочки - индикатора перемешивания.

***HP-20A , HP-30A*** (только нагревательные плитки)

: один индикатор нагрева, один регулятор нагрева.

***MS-20A*** (только мешалка)

: один индикатор перемешивания, один регулятор скорости перемешивания.

***MSH-20A, MSH-30A*** (мешалки с подогревом)

: индикаторы нагрева и перемешивания, регуляторы нагрева и скорости перемешивания.

## Инструкции безопасности

# 5



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



Не используйте взрывчатые образцы. Взрывчатые образцы или легковоспламеняющиеся жидкости могут привести к самовозгоранию.



Максимальная температура поверхности столика может быть выше 350°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 , однофазная) электрическую сеть.

Прибор следует устанавливать на твёрдой, ровной, нескользкой поверхности.

Не допускайте падения посторонних предметов или ударов по столику мешалки (плитки).

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



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.

**Не накрывайте нагревательный столик ,особенно фольгой. Это может привести к перегреванию и поломке прибора.**

**※ Все механические и электрические узлы прибора являются собственной разработкой DAIHAN. Их ремонт может производиться только авторизованными сервис-инженерами DAIHAN. Пожалуйста, не производите ремонт самостоятельно!**

## Технические характеристики

# 6

*WiseStir*<sup>®</sup> HP-20A, HP-30A плитки нагревательные с аналоговым управлением

### Технические характеристики

<b>Размер столика (мм)</b>	180 X 180	260 X 260	
<b>Темп.. диапазон (°C)</b>	Макс. 380		
<b>Мощность нагревателя (Вт)</b>	600	1200	
<b>Управление</b>	PWM Контроллер высокой линейаризации		
<b>Нагревательный элемент</b>	Специализированный нагревательный элемент (Высокая однородность : Темп.отклонение менее 3%)		
<b>Материал</b>	<b>Столик</b>	Алюминий с керамическим покрытием (устойчивость к коррозии)	
	<b>Корпус</b>	Алюминий с напылённым покрытием	Сталь с напылённым покрытием
<b>Габариты (ш X д X в, мм)</b>	206 X 307 X 99	286 X 387 X 99	
<b>Вес (Кг)</b>	2.8	3.3	
<b>Источник питания*</b>	Эл. сеть 110 В, 60 Гц или 220 В, 50 / 60 Гц		

## *WiseStir*<sup>®</sup> MS-20A Мешалка магнитная с аналоговым управлением

### Технические характеристики

Объём пробы (по воде)	Макс 20 Л
Мощность мотора (Вт)	9 / 4
Диапазон скорости (об/мин)	80 ~ 1,500
<b>Управление</b>	PWM Контроллер высокой линеаризации
<b>Размер столика (мм)</b>	180 X 180
<b>Материал</b>	<b>Столик</b> Алюминий с керамическим покрытием (устойчивость к коррозии)
	<b>Корпус</b> Алюминий с напылённым покрытием
<b>Габариты (ш X д X в, мм)</b>	206 X 307 X 99
<b>Вес (Кг)</b>	3.1
<b>Источник питания *</b>	Любой источник напряжения (эл.сеть 80 ~ 240 В, 50 / 60 Гц)

## *WiseStir*<sup>®</sup> MSH-20A, MSH-30A Мешалки магнитные с подогревом

<b>Размер столика (мм)</b>	180 X 180	260 X 260
<b>Объём пробы (по воде)</b>	Макс. 20 Л	
<b>Мощность мотора (Вт)</b>	9 / 4	
<b>Диапазон скорости (об/мин)</b>	80 ~ 1,500	
<b>Темп. диапазон ( °С )</b>	Макс.. 380	
<b>Мощность нагревателя (Вт)</b>	600	1200
<b>Управление</b>	PWM Контроллер высокой линеаризации	
<b>Нагревательный элемент</b>	Специализированный нагревательный элемент (Высокая однородность : Темп.отклонение менее 3%)	
	<b>Столик</b>	Алюминий с керамическим покрытием (устойчивость к коррозии)
<b>Материал</b>	<b>Корпус</b>	Алюминий с напылённым покрытием
		Сталь с напылённым покрытием
<b>Габариты (ш X д X в, мм)</b>	206 X 307 X 99	286 X 387 X 99
<b>Вес (Кг)</b>	2.8	3.3
<b>Источник питания*</b>	Эл. сеть 110 В, 60 Гц или 220 В, 50 / 60 Гц	