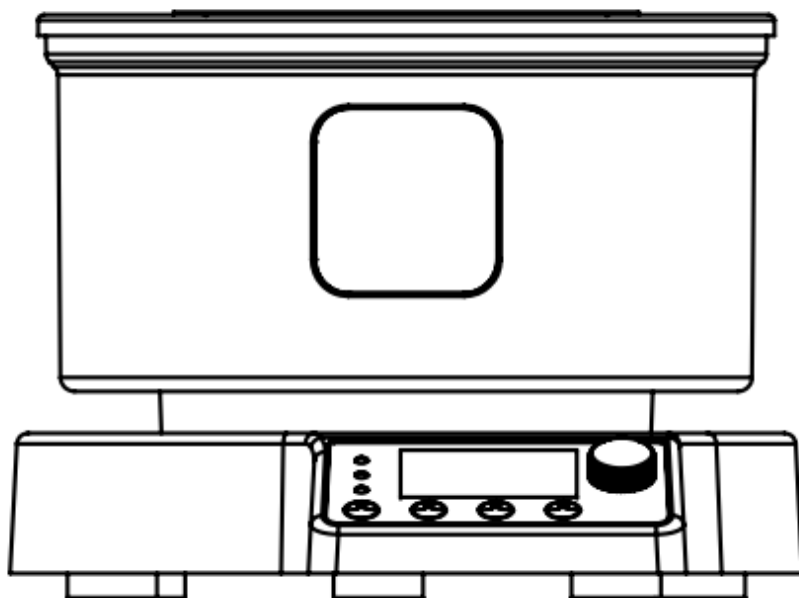


Баня лабораторная

MS-H220

с магнитным перемешиванием



Руководство по эксплуатации

Содержание

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	1
2.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
3.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
5.	ВНЕШНИЙ ВИД	4
6.	ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ.....	6
7.	УПРАВЛЕНИЕ.....	7
8.	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	8
9.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
10.	СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	10
11.	ГАРАНТИЯ	11
12.	ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12

1. Введение

Благодарим за приобретение лабораторной бани DLAB MS-H220, в дальнейшем именуемой «Изделие».

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным руководством, следуйте указанным инструкциям и рекомендациям, а также соблюдайте все меры предосторожности при эксплуатации Изделия.

2. Техника безопасности

	ВНИМАНИЕ! Перед использованием проверьте рабочее состояние Изделия. Убедитесь, что с изделием работает только обученный персонал. Эксплуатируйте Изделие в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве пользователя.
	ВНИМАНИЕ! Не прикасайтесь к нагревательным поверхностям или другим частям корпуса во время работы. Температура нагревательных платформ во время работы может достигать 340°C. Храните Изделие вдали от взрывоопасных и легковоспламеняющихся материалов. Не устанавливайте и не снимайте сосуд с поверхности бани при включенной функции перемешивания. Не устанавливайте сосуд на нагретую платформу.
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ! Перед использованием убедитесь, что розетка заземлена.

- Перед подключением Изделия к электросети убедитесь в соответствии напряжения сети и Изделия;
- Устанавливайте Изделие на ровной, устойчивой, чистой, нескользящей, сухой и пожаробезопасной поверхности. Не допускайте касания корпуса Изделия других предметов на столе и стены;
- Исключите нахождение поблизости взрывоопасных, опасных и воспламеняющихся веществ;
- Перед каждым использованием проверяйте Изделие и принадлежности на наличие повреждений. Не используйте поврежденные принадлежности;

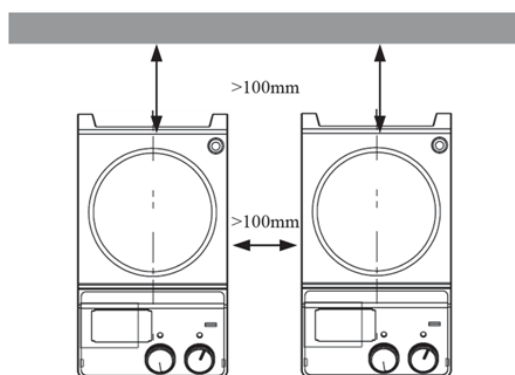
	Примечание! При наличии видимых повреждений Изделия не подключайте его к электросети.
---	---

- Постепенно увеличивайте скорость вращения. Уменьшите скорость, если:
 - Баня выходит из строя из-за высокой скорости
 - Прибор работает нестабильно
- Если используется внешний температурный датчик, его кончик должен находиться на расстоянии 5–10 мм от дна и стенок сосуда.
- Изделие можно полностью отключить от сети только путем извлечения сетевого или разъемного штекера.
- Надежно фиксируйте принадлежности на Изделии, чтобы они не отсоединились во время работы;
- Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с уровнем опасности обрабатываемых веществ. В процессе работы возможны риски разбрызгивания и испарения жидкостей с выделением токсичных или горючих газов;
- Не подвергайте Изделие воздействию сильных магнитных полей;
- Температура нагрева должна быть ниже температуры воспламенения используемых химических веществ не менее чем на 50°C;
- Для перемешивания патогенных образцов необходимо использовать закрытый сосуд;
- Не допускайте попадания воды на электрические элементы Изделия;
- Работа с горючими или легковоспламеняющимися веществами может быть опасной. Используйте только те среды, которые не реагируют на дополнительную энергию, выделяемую Изделием;
- Перед сборкой, разборкой, чисткой или обслуживанием всегда отключайте Изделие от сети;
- Не допускается вносить в конструкцию Изделия какие-либо изменения и модификации;
- Оператор должен присутствовать во все время работы изделия, чтобы иметь возможность быстро отреагировать в случае возникновения неполадок или нештатных ситуаций.

3. Область применения

Изделие предназначено для нагрева жидкостей в учебных заведениях, лабораториях и на промышленных объектах. Данное Изделие не предназначено для использования в жилых помещениях или в условиях, противоречащих Главе 2.

При установке соблюдайте минимальные расстояния (100 мм): между приборами, между прибором и стеной, над устройством

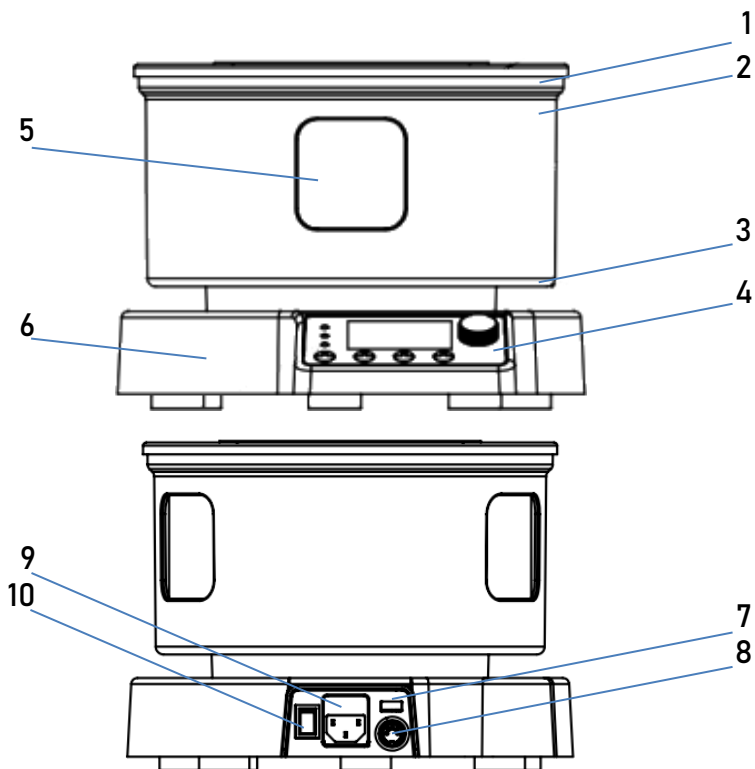


4. Технические характеристики

Модель	MS-H220-V3	MS-H220-V5
Электропитание	100-120/200-240	
Частота, Гц	50/60	
Потребляемая мощность нагрева, Вт	800	1250
Потребляемая мощность мешалки, Вт	20	
Общая мощность, Вт	850	1300
Размер резервуара, мм	ø 220×105	ø 240×135
Материал нагревательной платформы	Нержавеющая сталь	
Материал резервуара	Боросиликатное стекло	
Класс защиты по DIN 60529	IP21	
Максимальный объем перемешивания, л	3	5
Максимальная длина магнитного якоря, мм	40	
Диапазон скоростей перемешивания, об/мин	100-1500	
Шаг скорости перемешивания, об/мин	10	
Индикация скорости и температуры	ЖК-Дисплей	
Диапазон регулирования температуры, °C	Температура окружающей среды - 220	
Точность регулирования температуры, °C	1	
Точность отображения температуры на дисплее, °C	±0.1	

Точность контроля температуры нагрева, °C	±1	
Внешний термодатчик	PT1000	
Внешние габариты (ШхГхВ, мм)	343×215×283	343×228×283
Вес, кг	6,0	6,7
Допустимая относительная температура и влажность воздуха	5-40°C, 80%	

5. Внешний вид



№	Элемент	№	Элемент
1	Крышка	6	Основание
2	Защитный корпус	7	USB интерфейс (не используется)
3	???	8	Интерфейс внешнего термодатчика
4	Панель управления	9	Разъем питания
5	Смотровое окно	10	Выключатель

5.1.Панель управления

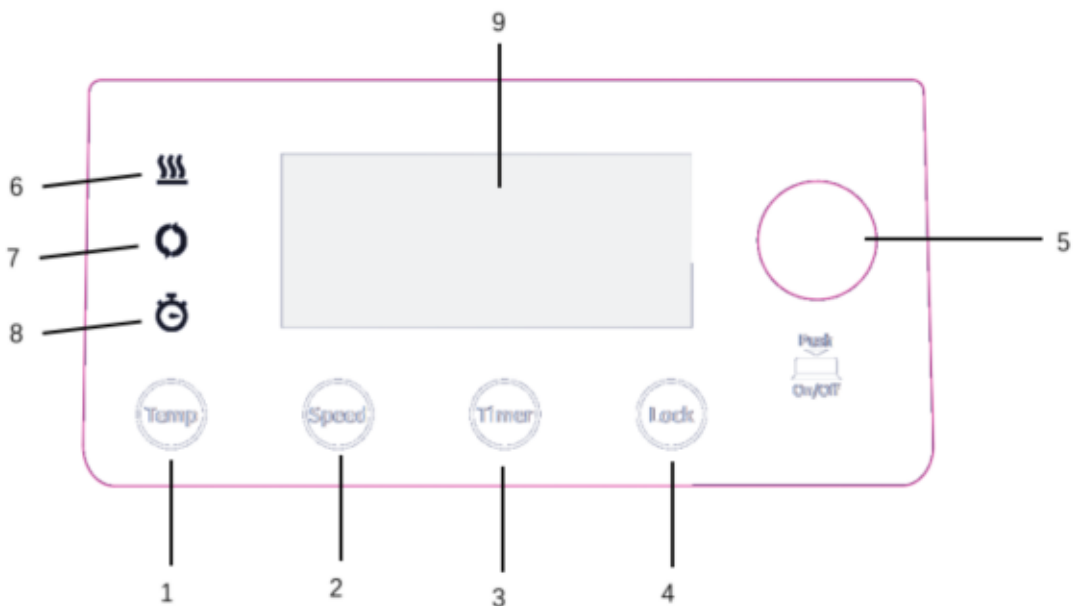


Рисунок 4. Дисплей

№	Элемент
1	Настройка нагрева
2	Настройка перемешивания
3	Настройка времени
4	Блокировка
5	Регулятор
6	Индикатор нагрева
7	Индикатор перемешивания
8	Индикатор таймера
9	Дисплей

5.2.Дисплей



Рисунок 4. Дисплей

№	Элемент	№	Элемент
10	Нагрев	16	Интерфейс таймера
11	Перемешивание против часовой	17	Вспомогательный дисплей
12	Перемешивание по часовой	18	Температура платформы >50°C
13	Блокировка	19	Внешний термодатчик
14	Интерфейс температуры	20	Удаленное управление
15	Интерфейс перемешивания	21	Основной дисплей

6. Входной контроль

Осторожно распакуйте Изделие и проверьте, нет ли повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. Проверьте комплект поставки. Если есть недостающие части – свяжитесь с поставщиком.

6.1.Комплект поставки:

Название	Количество
Кабель питания	1
Руководство по эксплуатации	1
Магнитный якорь	1
Двухуровневая мешалка	1
Внешний термодатчик PT1000A со стойкой	1
Подставка для лабораторной посуды	1
Крышка	1

7. Управление

7.1. Подготовка

Установите двухуровневую мешалку на крепление в центре бани.

Заполните баню теплоносителем (водой либо диметилсиликоновым маслом). Объем жидкости должен находиться между $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$ объема бани.

Подключите внешний термодатчик и погрузите его в теплоноситель не менее чем на 2 см. Убедитесь, что термодатчик не касается дна бани.

Добавьте подходящий магнитный якорь в посуду с пробой и погрузите её в теплоноситель. Посуду с плоским дном установите на подставку для лабораторной посуды. Посуду с круглым дном необходимо закрепить с помощью штатива (в комплект не входит). Не устанавливайте посуду напрямую на нагревательную панель.

7.2. Настройка перемешивания

Скорость вращения устанавливается нажатием на кнопку **Speed** и поворотом регулятора. Нажмите на регулятор для запуска перемешивания. Индикатор перемешивания загорится зеленым, Изделие начнет перемешивание. Для остановки перемешивания, повторно нажмите на кнопку **Speed**, и поверните регулятор.

7.3. Настройка нагрева

Температура нагрева платформы поддерживается на постоянном уровне с помощью цифровой схемы управления. Две термопары (PT1000) для контроля температуры встроены в плиту. Температура плиты также может контролироваться внешними средствами - возможно подключение внешнего датчика PT1000 для более точного контроля температуры образца.

Температура нагрева устанавливается нажатием на кнопку **Temp Speed** и поворотом регулятора. Нажмите на регулятор для запуска нагрева. Индикатор нагрева начнет мигать зеленым, и прекратит мигание когда температура будет равна $\pm 3^{\circ}\text{C}$ от установленной.

ЖК-дисплей не отображает фактическую температуру образца в сосуде или на поверхности горячей плиты. Температура нагревательного элемента, теплоносителя и пробы может различаться.

Для обеспечения точности измерения температуры используйте внешний датчик температуры PT1000.

7.4. Настройка таймера

Скорость вращения устанавливается нажатием на кнопку **Timer** и поворотом регулятора. Нажмите на регулятор для запуска отсчета. Индикатор таймера загорится зеленым. После окончания отсчета, изделие издаст звуковой сигнал, и отключит нагрев, но не отключит перемешивание, чтобы избежать перегрева пробы.

7.5. Предупреждение об остаточном нагреве (HOT)

При регистрируемой температуре выше 50°C, загорится индикатор **Hot**, предупреждая об опасности ожога. Если выключить Изделие, когда температура выше 50°C, изделие продолжит отображать текущую температуру рабочей платформы и надпись Hot, дополнительный дисплей будет отображать надпись Off. Когда температура плиты опустится ниже 50°C, индикатор автоматически выключится. Если вы хотите полностью отключить Изделие, полностью отсоедините кабель от сети/Изделия. При отсоединенном кабеле функция предупреждения об остаточном нагреве не работает.

7.6. Работа с внешним датчиком температуры

Внешний датчик температуры PT1000 является стандартной принадлежностью производителя. Если датчик подключен, на цифровом дисплее появится индикатор **Probe**, указывающий на то, что датчик работает в штатном режиме. На дисплее отображается заданное значение температуры и фактическая температура нагрева.

По сравнению с контролем температуры нагрева с помощью датчика, встроенного в Изделие, внешний датчик температуры может более точно контролировать температуру среды.

8. Устранение неисправностей

В устройстве Изделия производитель использует передовые технологии производства и методы тестирования. Каждое Изделие было тщательно протестировано перед отправкой и отличается высокой надежностью.

Распространенные ошибки обычно возникают из-за неправильной эксплуатации.

Если возникшая ошибка не может быть устранена, обратитесь к продавцу.

Проблема	Причина	Решение
ER3	Внешний термодатчик не подключен	Проверьте подключение и целостность термодатчика.
ER4 Превышение заданной температуры	Во время нагрева температура PT1000 на протяжении 15 секунд превышает целевую температуру на 20°C.	Установите целевую температуру выше температуры образца. Убедитесь в том, что в пробе не происходит экзотермическая реакция. Остановите работу, подождите охлаждения бани, и продолжите работу.
ER5 Неисправность нагревательного элемента	PT1000 регистрирует температуру в 350°C.	Убедитесь в том, что в пробе не происходит экзотермическая реакция. Остановите работу, подождите охлаждения бани, и продолжите работу.
ER6 Внешний нагрев	Температура увеличилась на 20°C при выключенном нагреве	Убедитесь в том, что в пробе не происходит экзотермическая реакция. Нажмите любую кнопку.

9. Техническое обслуживание

Правильное обслуживание поддерживает работоспособность Изделия и продлевает его срок службы

Нельзя подключать Изделие к сети питания, пока на поверхности остается влага. Попадание жидкости внутрь корпуса может привести к короткому замыканию.

При возникновении непредвиденной ситуации быстро отключите питание и свяжитесь с производителем/поставщиком для получения дополнительной информации.

Перед чисткой Изделия отключите Изделие от электросети. Избегайте попадания чистящего средства или влаги внутрь Изделия.

Используйте рекомендованные чистящие средства:

Характер загрязнения	Средство для очистки
Красители	Изопропиловый спирт
Косметика	Вода, содержащая ПАВ / Изопропиловый спирт
Строительные материалы	Вода, содержащая ПАВ / Изопропиловый спирт
Продукты питания	Вода, содержащая ПАВ
Горючие вещества	Вода, содержащая ПАВ

Во время очистки Изделия используйте защитные перчатки. Перед применением иных методов очистки или дезактивации пользователь обязан согласовать их с производителем, чтобы убедиться в их безопасности для Изделия.

Если изделие не используется в течение длительного времени, храните его при комнатной температуре, на устойчивой поверхности в сухом и чистом месте.

Эмалированное покрытие рабочей поверхности облегчает уход за Изделием и повышает устойчивость к воздействию кислот и оснований. Эмалированное покрытие чувствительно к резким перепадам температур и механическим ударам, что может привести к образованию трещин или отслаиванию эмали.

10. Сведения о сертификации

Изготовлен в соответствии со следующими стандартами безопасности:

EN 61010-1

UL 61010-1

CAN/CSAC 22.2(1010-1)

EN 61010-2-10

Изготовлен в соответствии со следующими стандартами ЭМС:

EN 61326-1

Соответствующие стандарты ЕС:

89/336/EWG

73/023/EWG

11. Гарантия

- Гарантийный срок на Изделие составляет 12 месяцев с даты продажи.
- Гарантия предоставляется только первоначальному покупателю и не распространяется на любые изделия или комплектующие, поврежденные в результате неправильной установки или подключения, нецелевого использования, механических повреждений, аварийных ситуаций, эксплуатации в ненадлежащих условиях.
- Производитель и поставщик гарантирует, что данное Изделие не имеет дефектов материалов и сборки.
- Изделие должно эксплуатироваться, обслуживаться и храниться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на любые изделия или детали, поврежденные в результате неправильного обращения, неправильной установки и несоответствующих условий эксплуатации.
- Производитель и поставщик не несут ответственности за транспортировку изделий до потребителя. Гарантия на повреждения при транспортировке не распространяется.
- В Изделии должны использоваться только заводские запасные части и аксессуары.
- Гарантия на аксессуары составляет 6 месяцев с момента покупки. Необходимо производить регулярную замену аксессуаров. Перечень допустимых к использованию аксессуаров приведен в настоящем руководстве по эксплуатации.
- По вопросам гарантийных обязательств обращайтесь к Вашему поставщику.

12. Послепродажное обслуживание

Для обеспечения безопасной и эффективной работы Изделия необходимо регулярное техническое обслуживание. Если с Изделием возникают проблемы, не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно. Свяжитесь с нашим отделом продаж или сервисным центром.

Контактная информация поставщика:

ООО «Компания НВ-Лаб»

Контактный телефон: 8 (495) 649-86-60

Эл. почта: info@nv-lab.ru

Серийный номер изделия: _____



DLAB Scientific Co., Ltd

Китай, 101318, Пекин, район Шуньи, экономическая зона

аэропорта Пекина, Юань Роуд 31

Телефон: 86-10- 85653451/52/53

Факс: 86-10-85653383

Эл. почта: info@dlabsci.com

Сайт: www.dlabsci.com