Medical–Biological
Research & Technologies

WB-4MS

Водяная баня-термостат с перемешиванием

Инструкция пользователя

Компания "Лабораторное оснащение", г. Москва
+7 (800) 200-59-88 • +7 (495) 769-38-93 • www.moslabo.ru • info@moslabo.ru

Содержание

1. Об этой редакции инструкции 3
2. Меры безопасности 4
3. Общая информация 5
4. Ввод в эксплуатацию 5
5. Работа с прибором 6
6. Спецификации 8
7. Техническое обслуживание 9
8. Гарантийные обязательства 10
9. Декларация соответствия 11

1. Об этой редакции инструкции

Данная редакция инструкции пользователя относится к водяной бане-термостату с перемешиванием следующей версии:

- **WB-4MS** ..... версия V.4AD

2. Меры безопасности

Внимание! Изучите инструкцию пользователя перед использованием и обратите особое внимание на пункты, обозначенные данным символом.

Внимание! Горячая поверхность! Во время работы поверхность термоблока сильно нагревается. Используйте х/б перчатки при установке или снятии планшета при температуре выше 60°С.

Внимание, магнетизм! Необходимо принимать во внимание воздействие сильных магнитных полей на биологические организмы. Сильные магнитные поля могут отрицательно влиять на ритмизатор сердца, носители информации и т.п.

Внимание! Для наполнения ванны используйте только дистиллированную воду.

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Оберегайте прибор от ударов и падений.
- Храните и транспортируйте прибор при температуре от -20°С до +60°С и максимальной относительной влажности воздуха до 80%.
- После транспортировки или хранения на складе и перед подключением к сети выдержите прибор при комнатной температуре в течение 2-3 часов.
- Перед использованием любых способов чистки или дезинфекции, кроме рекомендованных производителем, обсудите с производителем или местным представителем производителя, не вызовет ли этот способ повреждения прибора.
- Не вносите изменения в конструкцию прибора.
- В случае выкипания воды из термостатирующей ванны и перегрева нагревательного элемента (ТЭНа) выше 100°С происходит автоматическое отключение термостата от сети. Добавляйте воду в ванну только после остывания нагревательного элемента.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Подключайте прибор только к сети с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Не подключайте прибор к сетевой розетке без заземления, а также не используйте удлинитель без заземления.
- Во время эксплуатации прибора вилка сетевого кабеля должна быть легко доступна.
- При необходимости перемещения прибора выключите прибор, отсоединив вилку сетевого кабеля от сетевой розетки.
- Не допускайте проникновения жидкости в блок управления. В случае попадания жидкости отключите прибор от сети и не включайте до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата. Условия эксплуатации прибора определены в разделе Спецификация.

ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать прибор в помещениях с агрессивными и взрывоопасными химическими смесями. Свяжитесь с производителем о допустимости работы прибора в конкретной атмосфере.
- Пользоваться неисправным прибором.
- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Проверять температуру на ощупь. Используйте термометр.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

3. Общая информация

Водяная баня-термостат **WB-4MS** предназначена для проведения химических, фармакологических, медицинских и биологических исследований, для процессов, требующих поддержания постоянной температуры от +25°C до +100°C. **WB-4MS** обеспечивает повышенную стабилизацию температуры (до 0,1°C) за счет работы встроенной магнитной мешалки (диапазон скорости: 250–1000 об/мин). Простота обслуживания, высокая точность поддержания температуры, минимальные габариты и инновационный дизайн водяной бани удовлетворяют потребности современной лаборатории.

4. Ввод в эксплуатацию

4.1. **Распаковка.** Аккуратно распакуйте прибор. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки прибора или его хранения. Внимательно осмотрите изделие на наличие полученных при перевозке повреждений. На такие повреждения гарантия не распространяется. Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.

4.2. **Комплектация.** В комплект прибора входят:

4.2.1. Стандартный комплект:

- **WB-4MS**, Водяная баня-термостат с перемешиванием ..... 1 шт.
- Платформа BP-1 ..... 1 шт.
- Запасной предохранитель (в держателе) ..... 1 шт.
- Провод питания ..... 1 шт.
- Магнитный перемешивающий элемент[1] ..... 1 шт.
- Инструкция пользователя, декларация соответствия ..... 1 копия

4.2.2. Дополнительные принадлежности

- QR-13, штатив для пробирок ø10–ø13 мм, для 30 шт. ..... по заказу
- QR-19, штатив для пробирок ø16–ø19 мм, для 16 шт. ..... по заказу
- QR-24, штатив для пробирок ø24 мм, для 10 шт. ..... по заказу
- QR-30, штатив для пробирок ø30 мм, для 5 шт. ..... по заказу
- QR-SE, штатив для 0,5 мл микропробирок, для 44 шт. ..... по заказу
- QR-LE, штатив для 1,5 мл микропробирок, для 35 шт. ..... по заказу

BP-1

QR-13

QR-19

[1] Цилиндрический (6x25 мм), инкапсулированный в PTFE

QR-24

QR-30

QR-LE

QR-SE

4.3. **Установка на рабочее место**.

- Расположите прибор на ровной, стабильной и чистой поверхность на расстоянии не меньше, чем 30 см, от воспламеняющихся материалов и обеспечьте 20 см свободного пространства вокруг для вентиляции.
- Подключите провод питания к разъёму на приборе и расположите его так, чтобы был свободный доступ к розетке и проводу
- Снимите защитную плёнку с дисплея.
- Поместите магнитный перемешивающий элемент на дно ванны.

Внимание! Магнитный перемешивающий элемент предназначен для равномерной циркуляции дистиллированной воды в ванной.

- Поместите платформу ВР-1 на дно ванны.
- Если необходимо, поместите опциональные штативы для пробирок на платформу ВР-1. Не размещайте более 2 штативов одновременно;
- Заполните ванну дистиллированной водой выше уровня нагревательного элемента (ТЭН, трубчатый электронагреватель), объёмом 2 литра.

Внимание! Не включайте прибор, если ТЭН не покрыт водой.

Внимание! В случае срабатывания защиты от перегрева выключить прибор и вызвать специалиста для его проверки, согласно указаниям в пункте Техническое обслуживание.

5. Работа с прибором

Рекомендации по работе с прибором

- Уровень воды в ванне должен покрывать трубчатый электронагреватель (ТЭН). Контроль за уровнем воды в ванне осуществляется пользователем.
- При выкипании воды в ванне прибор следует выключить, добавлять воду в ванну можно только после остывания ТЭН.
- Рекомендуется закрывать прибор крышкой при температурах выше 50°С.
- Для достижения равномерности термостатирования образцов не рекомендуется наполнять лабораторную посуду выше уровня воды в ванне.

5.1. Подключите сетевой кабель к розетке с заземлением. Включите прибор с помощью сетевого выключателя, расположенного на передней правой части основания прибора (положение **ON**).

5.2. Прибор включится, и на дисплей будут выведены следующие показания:

- В верхней строке **Set** – ранее установленные значения времени (рис. 1/2), скорости магнитного перемешивающего элемента (рис. 1/4) и температуры воды (рис. 1/6);

- В нижней строке **Actual** – время работы или индикация остановки (STOP, рис. 1/1), текущая скорость магнитного перемешивающего элемента (рис. 1/3) и текущая температура воды (рис. 1/5).

5.3. **Установка параметров**. Нажмите кнопку **Select** (рис. 1/7) для выбора изменяемого параметра. Каждое нажатие кнопки **Select** последовательно по кругу активирует параметры. Активный параметр мигает. Используйте кнопки ▼ и ▲ (рис. 1/8) для установки необходимого значения. Если нажать и удерживать кнопку дольше 2 с, значения меняются быстрее.

5.4. **Установка температуры**. Выберите и установите необходимую температуру в градусах Цельсия (**T (°C)**, рис. 1/6). Начнется нагрев. Текущие показания температуры отображаются в нижней строке дисплея (рис. 1/5).

5.5. **Установка скорости вращения магнитного элемента**. Выберите и установите скорость вращения в оборотах в минуту (**RPM**, рис. 1/4). Текущие показания отображаются в нижней строке дисплея (рис. 1/3).

5.6. **Установка времени**. Выберите и установите таймер, в часах и минутах (**Time (hr:min)**, рис. 1/2).

5.7. Нажмите кнопку **Run/Stop** (рис. 1/9) для начала отсчета установленного интервала времени (рис. 1/1).

5.8. По истечении установленного интервала времени таймер подает звуковой сигнал. На дисплее отображается мигающая индикация STOP. Нажмите кнопку **Run/Stop** для прекращения сигнала.

Внимание! При остановке таймера не прекращается процесс нагрева/ поддержания установленной температуры. Для прекращения нагрева необходимо установить значение температуры ниже 25°C (индикация OFF на дисплее).

5.9. Установленный интервал времени 00:00 включает режим непрерывной работы.

5.10. При необходимости таймер можно остановить до достижения установленного интервала времени нажатием кнопки **Run/Stop**. Для повторного запуска таймера с установленным интервалом времени нажмите кнопку **Run/Stop**.

5.11. После термостабилизации (на что указывает соответствие выставленного и фактического значений температур) откройте крышку прибора, поместите образцы и закройте крышку.

5.12. По окончании работы установите сетевой выключатель в положение **OFF** (выключено). Отсоедините сетевой кабель от сетевой розетки.

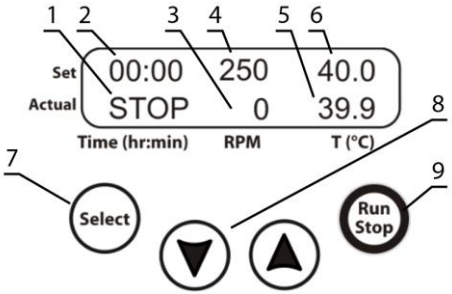


Рисунок 1. Панель управления

6. Спецификации

Прибор разработан для использования в закрытых лабораторных помещениях, инкубаторах (кроме CO_2 инкубаторов) и холодных комнатах при температурах от +4°C до +40°C, без образования конденсата и максимальной относительной влажности воздуха до 80% для температур до 31°C, линейно уменьшающейся до 50% при 40°C.

Компания оставляет за собой право вносить изменения и дополнения в конструкцию, направленные на улучшение потребительских свойств и качества работы изделия, без дополнительного уведомления.

6.1. Температурные спецификации

Материал камеры	Нержавеющая сталь
Диапазон установки	25°C … 100°C
Диапазон контроля	5°C выше комнатной … 100°C
Шаг установки	0,1 °C
Стабильность	±0,1 °C
Равномерность распределения при 37 °C	±0,1 °C

6.2. Общие спецификации

Цифровая установка времени	1 мин. – 96 ч или непрерывно
Шаг установки времени	1 минута
Диапазон регулирования скорости перемешивания	250–1000 об/мин
Дисплей	ЖК, 2x16 симв.
Объём воды	4 л
Размеры рабочей части	235x135x110 мм
Максимальное количество штативов QR в ванной	2
Общие габаритные размеры	340x270x250 мм
Потребляемый ток	2,6 А, 230 В, 50 Гц
Мощность	600 Вт
Вес[1]	3,4 кг

Дополнительные принадлежности	**Номер в каталоге**
Штатив **QR-13** для 30 пробирок от ø10 до ø13 мм	QR-13
Штатив **QR-19** для 16 пробирок от ø16 до ø19 мм	QR-19
Штатив **QR-24** для 10 пробирок ø24 мм	QR-24
Штатив **QR-30** для 5 пробирок ø30 мм	QR-30
Штатив **QR-SE** для 44 x 0,5 мл микропробирок	QR-SE
Штатив **QR-LE** для 35 x 1,5 мл микропробирок	QR-LE

Запасные части	**Номер в каталоге**
Базовая платформа **BP-1**	BS-010406-AK
Цилиндрический магнитный элемент (6x25 мм), инкапсулированный в PTFE	BS-010302-S12

[1] С точностью ±10%

7. Техническое обслуживание

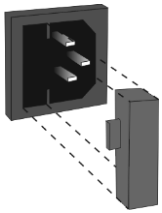
7.1. При необходимости сервисного обслуживания отключите прибор от сети и свяжитесь с местным дистрибьютором Biosan или с сервисным отделом Biosan.

7.2. Техническое обслуживание прибора и все виды ремонтных работ могут проводить только сервис-инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.

7.3. Для чистки и дезинфекции прибора используйте 75% раствор этанола или другие моющие средства, рекомендованные для очистки лабораторного оборудования.

7.3.1. Опустошите баню, очистите моющим средством с нейтральным pH, ополосните и вытрите насухо перед планируемым длительным простоем.

7.4. **Замена предохранителя**. Отсоедините провод прибора от сети. Откройте держатель предохранителя. Проверьте и замените при необходимости, 230 В – M 4 A (тип **M** – временная задержка **M**edium).



8. Гарантийные обязательства

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца с момента поставки потребителю. Для дополнительной гарантии на прибор, смотрите пункт **8.5**.

8.3. Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.

8.4. При обнаружении дефектов потребителем составляется и утверждается рекламационный акт, который высылается местному представителю изготовителя. Рекламационный акт можно найти на нашем сайте в разделе **Техническая поддержка** по ссылке ниже.

8.5. Дополнительная гарантия. Для **WB-4MS**, прибора класса *Basic Plus*, дополнительный год гарантии – это платная услуга. Свяжитесь с местным дистрибьютором или с нашим сервисным отделом на сайте в разделе **Техническая поддержка** по ссылке ниже.

8.6. Подробная информация о классах наших приборов доступна на нашем сайте в разделе **Описание классов приборов** по ссылке ниже.

Техническая поддержка

biosan.lv/ru/support

Описание классов приборов

biosan.lv/classes-ru

8.7. Следующая информация понадобится в случае необходимости гарантийного и постгарантийного обслуживания прибора. Заполните и сохраните эту форму:

Модель	**WB-4MS**, Водяная баня-термостат с перемешиванием
Серийный номер	
Дата продажи	

9. Декларация соответствия

Декларация соответствия

Тип прибора	Водяная баня
Модели	**WB-4MS**
Серийный номер	14 цифр вида XXXXXXYYMMZZZZ, где XXXXXX это код модели, YY и MM – год и месяц выпуска, ZZZZ – порядковый номер прибора.
Производитель	SIA BIOSAN Латвия, LV-1067, Рига, ул. Ратсупитес 7/2
Применимые Директивы	Электромагнитная совместимость 2014/30/EU Низковольтное оборудование 2014/35/EU RoHS2 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU
Применимые Стандарты	LVS EN 61326-1: 2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Общие требования. LVS EN 61010-1: 2011 Электрооборудование для проведения измерений, управления и лабораторного использования. Требования безопасности. Общие требования. LVS EN 61010-2-010: 2015 Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов.

Мы заявляем, что данные приборы соответствуют требованиям вышеуказанных Директив и Стандартов

Подпись	Подпись
Светлана Банковская Исполнительный директор	Александр Шевчик Инженер отдела R&D
19. 07. 2016. Дата	19. 07. 2016 Дата