



Medical-Biological
Research & Technologies

Термостат для стрипов/микропробирок DB-4S



**Инструкция
по эксплуатации
Паспорт**

для версии
V.1AW

Содержание

1. Меры безопасности
2. Общая информация
3. Ввод в эксплуатацию
4. Работа с прибором
5. Спецификация
6. Техническое обслуживание
7. Гарантийные обязательства. Сведения о рекламациях.
8. Декларация соответствия

1. Меры безопасности

Следующий символ означает:



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



Осторожно! Горячая поверхность!

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с данной инструкцией.
- Прибор следует оберегать от ударов и падений.
- После транспортировки или хранения на складе необходимо выдержать прибор при комнатной температуре перед подключением к сети в течение 2–3 часов.
- Запрещено применение не рекомендованных производителем способов очистки и дезинфекции.
- Запрещено вносить изменения в конструкцию прибора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Прибор должен быть подключен только к внешнему блоку питания с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Использовать только внешние блоки питания, поставляемые фирмой-производителем.
- Во время эксплуатации прибора внешний блок питания должен быть легко доступен.
- При необходимости перемещения прибора отсоединить внешний блок питания от сетевой розетки.
- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости отключить прибор от внешнего блока питания и не включать до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.

ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Проверять температуру на ощупь. Используйте термометр.
- Использовать прибор в помещениях с агрессивными и взрывоопасными химическими смесями.
- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Пользоваться неисправным прибором.
- Оставлять работающий прибор без присмотра.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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

2. Общая информация

Термостат DB-4S предназначен для поддержания постоянной температуры образцов в стрипах (пробирки 0,2 мл), помещенных в гнезда алюминиевого блока. Отличается беспрецедентно высокой точностью и равномерностью распределения температуры по блоку. Широко применяется при постановке ПЦР-анализа и при выделении РНК и ДНК из культур клеток.

3. Ввод в эксплуатацию

3.1. 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.

3.2. Комплектация. В комплект прибора входят:

- Термостат для стрипов DB-4S1 шт.
- Внешний блок питания.....1 шт.
- Инструкция по эксплуатации, паспорт1 экз.

3.3. Установка прибора на рабочее место:

- установить прибор на ровной горизонтальной невоспламеняющейся поверхности на расстоянии не менее 20 см от воспламеняющихся материалов;
- подсоединить внешний блок питания в контактное гнездо на задней панели прибора и установить прибор на рабочей поверхности так, чтобы внешний блок питания был легко доступен.

4. Работа с прибором

Рекомендации при работе с прибором

- Проверить пробирки перед их использованием. Не допустимо нагревать пробирки выше температуры плавления материала, из которого они сделаны. Убедиться, что пробирки термостойкие. Помните, что у пробирок с тонкими стенками выше коэффициент теплопроводности.
- Под воздействием высоких температур (>85°C) крышки стриповых пробирок могут открываться, что может привести к уменьшению объема образца или к потенциальной угрозе для здоровья при работе с инфекционными материалами. Соблюдайте необходимые меры предосторожности для обеспечения безопасной работы.
- Не рекомендуется наполнять пробирки более чем на 3–5 мм выше уровня их погружения в гнезде термоблока.

4.1. Подключите блок питания к сетевой розетке.

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

- в верхней строке (**Set**) - ранее установленные значения времени и температуры;
- в нижней строке (**Actual**) - индикатор режима таймера (STOP) и текущие показания температуры.

4.3. Нажатием кнопки **Select** (рис. 1/5) выберите параметр, который необходимо изменить (каждое нажатие кнопки **Select** последовательно активирует установленные значения в верхней строке дисплея; активный параметр обозначается мигающей индикацией).

4.4. Кнопками ▲ и ▼ (рис. 1/6) установите необходимую температуру. Температура устанавливается с точностью до 0,1°C. Установленные

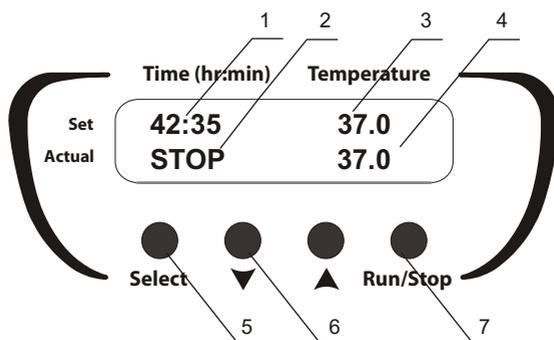


Рис. 1. Панель управления

значения отображаются в верхней строке дисплея (рис. 1/3). Если кнопка установки удерживается нажатой более 2 сек., скорость смены значений увеличивается. Начинается нагрев термоблока. Текущие показания температуры отображаются в нижней строке дисплея (рис. 1/4).

- 4.5. После термостабилизации (на что указывает соответствие выставленного и фактического значений температур) поместите стрипы в гнезда.
 - 4.6. Кнопками ▲ и ▼ (рис. 1/6) установите необходимый интервал времени. Время устанавливается с точностью до 1 мин. Установленное значение времени отображается в верхней строке дисплея (рис. 1/1). Если кнопка установки удерживается нажатой более 2 секунд, скорость смены значений увеличивается.
 - 4.7. Нажмите кнопку **Run/Stop** (рис. 1/7). При этом начнется отсчет установленного интервала времени в нижней строке дисплея (рис. 1/2).
 - 4.8. По истечении установленного интервала времени таймер подает звуковой сигнал, при этом на дисплее отображается мигающая индикация STOP. Нажмите кнопку **Run/Stop** (рис. 1/7) для прекращения сигнала.
-  **Внимание!** При остановке таймера не прекращается процесс нагрева/поддержания установленной температуры. Для прекращения нагрева необходимо кнопкой ▼ T, °C (рис. 1/6) установить значение температуры ниже 25°C (индикация OFF на дисплее, рис. 1/3).
- 4.9. При необходимости таймер может быть остановлен до достижения установленного интервала времени нажатием кнопки **Run/Stop**. Для повторного запуска таймера с установленным интервалом времени нажмите кнопку **Run/Stop**.
 - 4.10. Установленный интервал времени 00:00 переводит прибор в режим непрерывной работы.
 - 4.11. По окончании работы отсоедините блок питания от сети.

5. Спецификация

Прибор разработан для использования в закрытых лабораторных помещениях, инкубаторах и холодных комнатах при температурах от +4°C до +40°C и максимальной относительной влажности воздуха 80% для температур до 31°C, линейно уменьшающейся до 50% при температуре 40°C.

5.1. Температурные характеристики

- Диапазон установки температуры+25°C ... +100°C
- Диапазон регулирования температуры5°C выше комн. t° ... +100°C
- Шаг установки температуры0,1°C
- Стабильность температуры±0,1°C
- Равномерность распределения температуры
 - при +37°C±0,1°C
 - при +60°C±0,3°C
 - при +100°C±1,2°C

5.2. Общие характеристики

- Цифровая установка времени1 мин. – 96 ч. или непрерывно
- Дисплей.....2x16 знаков, LCD
- Количество гнезд32 для 0,2 мл пробирок или 4 стрипов 8x0,2 мл
- Габаритные размеры140x120x70 мм
- Рабочее напряжение/потребляемая мощность12 В, 850 мА/10,2 Вт
- Внешний блок питаниявход AC 100-240 В 50/60 Гц, выход DC 12 В
- Вес*0,7 кг

* С точностью ±10%.

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

6. Техническое обслуживание

- 6.1. При необходимости сервисного обслуживания отключите прибор от сети и свяжитесь с местным дистрибьютором Biosan или с сервисным отделом компании Biosan.
- 6.2. Техническое обслуживание прибора и все виды ремонтных работ могут проводить только сервис-инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.
- 6.3. Для чистки и дезинфекции прибора использовать 75% раствор этанола или другие моющие средства, рекомендованные для очистки лабораторного оборудования.

7. Гарантийные обязательства. Сведения о рекламациях

- 7.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.
- 7.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора – 24 месяца с момента поставки потребителю. О возможности предоставления расширенной гарантии на прибор запрашивайте информацию у местного представителя изготовителя.
- 7.3. При обнаружении дефектов потребителем составляется и утверждается рекламационный акт, который высылается местному представителю изготовителя. Рекламационный акт можно найти на сайте www.biosan.lv в разделе “Техническая поддержка”.
- 7.4. Следующая информация понадобится в случае необходимости гарантийного и постгарантийного обслуживания прибора. Заполните и сохраните эту форму:

Модель	Термостат для стрипов DB-4S
Серийный номер	
Дата продажи	

8. Декларация соответствия

Декларация соответствия

Название прибора:	DB-4S
Тип прибора:	Термостат для стрипов/микротест пробирок
Директивы:	Электромагнитная совместимость 2004/108/EC Низковольтное оборудование 2006/95/EC
Производитель:	SIA "Biosan" Латвия, LV-1067, Рига, ул. Ратсупитес 7, корпус 2
Применимые стандарты:	EN 61326-1: Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Общие требования.
	EN 61010-1: Безопасность контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования.
	EN 61010-2-010: Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов.

Мы заявляем, что данный прибор соответствует требованиям вышеуказанных Директив



Подпись

Светлана Банковская
Исполнительный директор

15.10.2012

Дата



Подпись

Александр Шевчик
Инженер отдела R&D

15.10.2012

Дата

SIA "BioSan"

Латвия, LV-1067, Рига, ул. Ратсупитес 7, корпус 2

<http://www.biosan.lv/>

Тел.: +371 67860693,+371 67426137, факс: +371 67428101

Версия 1.02 - декабрь 2012