

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ СТОЛИК МИКРОСТАТ 40

Техническое описание и
Инструкция по эксплуатации.
Паспорт.



г. Екатеринбург

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ СТОЛИК МИКРОСТАТ 40

Техническое описание и
Инструкция по эксплуатации.
Паспорт.

г. Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. СОСТАВ	5
4. РАБОТА СО СТОЛИКОМ	7
5. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ОБРАЩЕНИЯ СО СТОЛИКОМ	10
6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	11
7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	11
8. ПАСПОРТ	12
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Нагревательный столик **МИКРОСТАТ 40** предназначен для нагрева и поддержания стабильной температуры при работе с биологическими препаратами.

Столик также может применяться для подогрева растворов в лабораторной практике.

В столик встроены часы реального времени, которые имеют режимы будильника и таймера. Указанные сервисные функции создают для лаборанта дополнительные удобства и расширяют производственные возможности.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Максимальная стабилизируемая температура, °C 50
2. Погрешность поддержания температуры во всем диапазоне не более, °C ± 0,2
3. Максимальное время установления заданной температуры не более, мин. 30
4. Диапазон установки таймера от 1 сек до 100 мин
5. Погрешность отсчета интервала времени таймером не более, сек ± 1
6. Погрешность хода часов за сутки не более, сек 20
7. Питание сеть 220В +10%-15%
8. Потребляемая мощность не более, ВА 50
9. Размеры нагревательной панели, мм *) 400x140
10. Габариты, мм *) 400x140x90
11. Масса не более, кг 4
12. Класс изоляции двойной квадрат
13. Режим работы: произвольный, допустим непрерывный без ограничения по времени

*) По заявке потребителя нагревательная панель может быть изготовлена с другими размерами.

3. СОСТАВ

Нагревательный столик состоит из горизонтально расположенной нагревательной панели прямоугольной формы, положенной на корпусе. На одном торце корпуса находится панель управления, на другом - предохранитель и шнур сетевого питания.



Панель управления имеет следующие органы управления и индикации:

- Выключатель питания - СЕТЬ.
- Цифровой четырехразрядный дисплей, отображающий в зависимости от выбранного режима:
 - текущую температуру нагревательной панели или внешнего датчика,
 - заданную температуру панели,
 - текущее время в часах и минутах,
 - интервал времени для таймера в минутах и секундах,
 - время подачи звукового сигнала в режиме БУДИЛЬНИК в часах и минутах.
- Светодиодные индикаторы, сигнализирующие о виде информации, представленной на дисплее:
 - ПАНЕЛЬ - температура панели в данный момент времени,
 - УСТ (установка) - задание необходимой температуры панели,

- ТАЙМЕР - заданный интервал времени для таймера во время установки или остаток интервала во время работы таймера,

- БУД. (будильник) - заданное время суток, когда будет подан сигнал.

• Светодиодный индикатор включения нагрева панели - НАГРЕВ.

• Кнопки Δ и ∇ , управляющие:

- выбором режима, отображаемого дисплеем - ПАНЕЛЬ, УСТ, ТАЙМЕР, БУД,

- набором задаваемой температуры в режиме УСТ,

- набором интервала времени в режиме ТАЙМЕР,

- набором момента подачи сигнала в режиме БУД (будильник),

- установкой значений часов и минут при коррекции хода часов.

• Кнопка \diamond , с помощью которой выбирают на дисплее разряды часов либо минут для установки времени или будильника, разряды минут или секунд при установке таймера. Эта кнопка также включает режим установки температуры.

• Кнопка ВРЕМЯ - включает и выключает индикацию текущего времени.

• Кнопка ТАЙМЕР - включает и отключает измеритель временного интервала.

• Кнопка БУД (будильник) включает и отключает подачу сигнала в заданное время.

• Кнопка НАГРЕВ - включения и выключения нагрева панели.

Внутри корпуса находятся две электронные платы, соединенные между собой шлейфом и жгутами проводников с остальными элементами схемы. На нижней стороне нагревательной панели закреплены полупроводниковые нагревательные элементы и полупроводниковый датчик температуры. Нагревательная панель изнутри закрыта теплозащитной изоляцией. Панель снизу по периметру имеет канавку, в которую при сборке погружаются кромки корпуса. Для центровки стенок корпуса относительно нагревательной панели в канавки вклеены пластмассовые вкладыши с прорезями под стенки. Панель соединяется с дном корпуса винтами через две стяжки.

4. РАБОТА СО СТОЛИКОМ.

4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

Разместите столик на рабочем месте так, чтобы обеспечить свободное пространство со всех сторон не менее 100 мм. Вилка шнура питания включается в сеть 220 В, заземление корпуса столика не требуется.

4.2 ВЫБОР РЕЖИМОВ.

Перед началом работы включите выключатель питания СЕТЬ. Столик автоматически устанавливается в тот режим, в котором находился до выключения питания. Это отображается свечением соответствующих светодиодов и видом информации на дисплее. Для выбора нового режима нажать кнопки Δ или ∇ , при этом меняется информация на дисплее, и последовательно высвечиваются светодиоды зеленого цвета:

- ПАНЕЛЬ, на дисплее появляется значение температуры нагревательной панели в текущий момент времени,

- УСТ, на дисплее появляется значение заданной температуры панели, в этом режиме можно установить новое задание,

- ТАЙМЕР, на дисплее высвечивается величина временного интервала в минутах и секундах,

- БУД, дисплей отображает в часах и минутах время подачи звукового сигнала.

Для перехода в режим часов нажать кнопку ВРЕМЯ.

Светодиоды ТАЙМЕР и БУД меняют цвет с зеленого на красный или оранжевый при включении таймера и будильника.

Мерцание разрядов дисплея сигнализирует о том, что параметры, отображаемые этими разрядами, могут быть изменены нажатием кнопок Δ или ∇ .

4.3. РЕЖИМ ВРЕМЯ (ЧАСЫ).

Часы предназначены для отображения реального времени. На дисплее высвечиваются часы от 00 до 24 и минуты от 00 до 59, разряды часов и минут на дисплее разделены двумя мерцающими точками.

Для вызова на дисплей информации о времени нажать кнопку ВРЕМЯ, при повторном нажатии кнопки дисплей возвращается в предыдущее состояние.

При необходимости скорректировать ход часов, нажать кнопку \diamond , кнопку ВРЕМЯ, затем, удерживая ее, нажать кнопку \diamond , при этом разряды часов на дисплее начинают мерцать. Кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown установить нужное количество часов. После следующего нажатия кнопки \diamond мерцают разряды минут, при этом кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown корректируют минуты. Затем, при этом нажать кнопку \diamond , мерцание цифр на дисплее прекращается, установка часов завершена.

Для коррекции часов по сигналам точного времени нужно при мерцающих разрядах минут одновременно нажать кнопки ВРЕМЯ и \diamond в момент подачи по радио шестого сигнала проверки времени.

Энергопитание часов производится от встроенного литийевого элемента, поэтому ход часов не нарушается при выключении питания. Срок службы элемента не менее пяти лет. Так как элемент не впаян, а установлен в панельке, смена его не представляет трудности.

4.4. РЕЖИМ БУД (БУДИЛЬНИК).

Будильник предназначен для подачи сигналов в определенное время суток. Режим будильник выбирается кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown до загорания светодиода БУД, на дисплее появляется ранее заданное время срабатывания. Для установки другого времени нажать кнопку \diamond , разряды часов начинают мерцать. Кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown установить нужное значение часов. После повторного нажатия кнопки \diamond появляется мерцание разрядов минут, кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown устанавливается значение минут момента срабатывания будильника. Еще раз нажать кнопку \diamond , мерцание цифр прекращается, установка будильника завершена.

Включение будильника производится кнопкой БУД, при этом светодиод БУД меняет цвет на красный или оранжевый. Выключается будильник повторным нажатием кнопки БУД. Срабатывание будильника сопровождается подачей не-БУД. Срабатывание будильника сопровождается подачей не-БУД. По истечении одной минуты звук прекращается, а светодиод мерцает до тех пор, пока не будет нажата кнопка БУД.

4.5. РЕЖИМ ТАЙМЕР.

Таймер предназначен для подачи сигнала через заданный интервал времени после его запуска. Максимальная продолжительность временного интервала составляет 1 час 40 мин. При необходимости задания большего интервала пользуются режимом БУДИЛЬНИК.

Кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown установить режим ТАЙМЕР, загорается светодиод ТАЙМЕР, на дисплее появляется ранее установленное значение временного интервала. Для установки нового значения интервала нажать кнопку \diamond , появляется мерцание разряды минут, кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown установить необходимое количество минут задаваемого интервала (от 0 до 99 минут). При повторном нажатии кнопки \diamond , возникает мерцание разрядов секунд. Кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown установить нужное количество секунд в задаваемом временном интервале (от 0 до 59), затем еще раз нажать кнопку \diamond , мерцание цифр прекращается, установка завершена.

Для запуска таймера нужно нажать кнопку ТАЙМЕР (в любом режиме дисплея), загорается светодиод ТАЙМЕР красным или оранжевым цветом и начинается отсчет заданного временного интервала. Если дисплей находится в режиме таймер, то на нем появляется информация о времени, оставшемся до срабатывания. Повторное нажатие кнопки выключает таймер.

Срабатывание таймера регистрируется мерцанием светодиода ТАЙМЕР и прерывистым звуковым сигналом. По истечении одной минуты звуковой сигнал прекращается, а мерцание светодиода продолжается до нажатия кнопки ТАЙМЕР.

4.6. РЕЖИМ УСТ (УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ).

В режиме УСТ устанавливается задаваемая температура нагревательной панели. Нажатием кнопок \blacktriangle или \blacktriangledown вызывать свечение светодиода УСТ, при этом на дисплее появляется ранее установленное значение температуры. После нажатия кнопки \diamond , на дисплее появляется мерцание цифр значения температуры. Кнопками \blacktriangle или \blacktriangledown установить новый уровень температуры, затем нажать кнопку \diamond , мерцание дисплея прекращается, новое значение температуры введено. В режим УСТ также можно перейти из режима ПАНЕЛЬ однократным нажатием кнопки \diamond .

4.7. РЕЖИМ ПАНЕЛЬ.

В режиме ПАНЕЛЬ на дисплее отображается текущее значение температуры нагревательной панели в °С. Нагрев панели включается и выключается независимо от режима дисплея кнопкой НАГРЕВ. Включение нагрева подтверждается свечением светодиода красного цвета НАГРЕВ, при выключении нагрева светодиод гаснет. Нагревательный столик может использоваться при отключенном нагреве как часы с таймером и будильником.

5. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ОБРАЩЕНИЯ СО СТОЛИКОМ.

При работе со столиком обеспечьте свободное пространство со всех сторон столика не менее 100 мм. Во избежание ожогов избегайте прикосновений частями тела к поверхности разогретой панели. Не помещайте на нагревательную панель легкоплавкие и легковоспламеняемые предметы. Не допускается нагружать нагревательную панель предметами весом выше 5 килограммов.

Предохраняйте нагревательную панель от царапин, особенно в варианте с тефлоновым покрытием. Чистка поверхности панели должна производиться в ненагретом состоянии с помощью раствора моющего средства и мягкой салфетки. При необходимости нагревательная панель может протираться салфеткой, смоченной спиртом или уайт-спиритом.

Конструкция столика содержит сложные элементы электроники, в том числе микроконтроллер, работающий по специальной программе, поэтому возможные неисправности подлежат устранению предприятием - изготовителем или его представителем.

В случае перегорания предохранителя устанавливают другой на ту же величину. Если работоспособность столика не восстанавливается, следует обратиться по месту приобретения столика или на предприятие - изготовитель.

При неустойчивой работе или остановке часов следует сменить литиевый элемент на новый.

СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМКИ ХРУПКИХ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМ И ПАЕК ПРОВОДОВ !

Смена производится техником в следующем порядке.

Столик кладется нагревательной панелью на мягкую бумагу или салфетку на поверхности стола. Отворачивают-

ся два винта на днище корпуса, закрашенные синей краской. Корпус осторожно поднимается вверх и ставится рядом с панелью на ножки. На электронной плате, закрепленной горизонтально на дне корпуса, из держателя извлекается разряженный элемент и устанавливается новый. При сборке корпус ставится на панель так, чтобы кромки его стенок погрузились в прорези пластмассовых вставок, вклеенных в канавки нагревательной панели, затем крепежные винты завинчиваются на свои места.

6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Нагревательные столики допускается хранить упакованными в тару из гофркартона в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 10 °С до 40 °С и относительной влажности не выше 80% не более трех штук в высоту штабеля. Не допускается хранение приборов совместно с реактивами и веществами, могущими вызвать коррозию.

Приборы могут транспортироваться в закрытом транспорте любого вида, исключающем сильную тряску, вибрацию и удары.

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Нагревательный столик МИКРОСТАТ 40 1шт.
2. Предохранитель 1A 1шт.
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт 1шт.

8. ПАСПОРТ

Нагревательный столик МИКРОСТАТ 40

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

014

Дата изготовления " 27.01. 2010.

Настройщик

(подпись)

Гл. инженер

(подпись)



9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работу прибора в течение 12 месяцев момента получения при условии соблюдения правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

С предложениями усовершенствования столика, при возникновении неисправностей обращайтесь по месту приобретения прибора или на предприятие-изготовитель по адресу:

ООО "КБ ТЕХНОМ"

620986 г. Екатеринбург, ул. Радищева 55, оф. 531а,

Почтовый адрес: 620149 г. Екатеринбург, а/я 491