

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»

Руководитель ЕИИ СИ

В. Н. Яшин

2002 г.



<p><b>Термостаты низкотемпературные</b> <b>“Криостат”</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23838-02</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по ТУ РБ 100270996.005-2001

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термостаты низкотемпературные “Криостат” (далее – термостат) предназначены для создания, измерения и поддержания жидкостной термостатируемой среды для поверки средств измерения температуры погружного типа.

Устройства могут применяться в лабораторных условиях при температуре окружающего воздуха  $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 80 %.

По устойчивости к климатическим воздействиям относится к группе исполнения 2 по ГОСТ 22261-95, но для эксплуатации при температуре окружающей среды от 15 до 25  $^\circ\text{C}$ .

По устойчивости к механическим воздействиям относится к группе 2 по ГОСТ 22261.

По способу защиты от поражения электрическим током соответствует классу защиты 0I по ГОСТ 26104.

Условия хранения 3 по ГОСТ 15150.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия термостата заключается в охлаждении рабочей зоны до заданной температуры и поддержание этой температуры путем отбора определенного количества тепла.

Термостат состоит из термостатируемой ванны в защитном кожухе и электронного блока управления. Термостатируемая ванна изготовлена из нержавеющей стали, в нижней части которой расположен сливной кран. В качестве термостатируемой жидкости используется спирт технический по ГОСТ 18.300-87. В блоке управления размещены мешалка, нагреватель, датчик температуры, испаритель. Все узлы устройства расположены на шасси, которые выполняют функцию несущей конструкции.

Охлаждение термостатируемой жидкости осуществляется до заданной температуры. Стабилизация и автоматическое поддержание температуры теплоносителя осуществляется с помощью регулятора мощности.

Перемешивающее устройство, состоящее из электродвигателя и мешалки, позволяет достигать равномерного распределения температуры поля во всем объеме термостатируемой жидкости.

Управление термостатом осуществляется с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели блока управления. Задаваемые режимы индицируются на табло индикации. При достижении режима подается звуковой сигнал.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых температур, °С	-40 ... 0 -80 ... +20
Предел допускаемой абсолютной погрешность воспроизведения температуры, °С	± 0,05
Нестабильность поддержания температуры, °С	± 0,008
Точность задания температуры, °С	± 0,01
Неравномерность температуры по горизонтали, °С, не более	± 0,008
Абсолютная погрешность измерения времени в течение 1 часа, с, не более	1
Напряжение питания, В	220 ± 22
Потребляемая мощность, ВА, не более	2300
Габаритные размеры, мм, не более	
- термостата	550x540x1200
- рабочей зоны	110x210x320
Объем рабочей зоны, л	8
Масса устройства в комплекте, кг, не более	90
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	3000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом и на лицевую панель термостата.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

К комплект поставки входят:

- Термостат низкотемпературный “Криостат” – 1 шт.
- Паспорт – 1 экз.
- Упаковка – 1шт.
- Методика поверки – 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка термостатов производится по методике “Термостат низкотемпературный “Криостат”. Методика поверки, утверждённой ГЦИ СИ «ВНИИМС» в октябре 2002 г.

Основные средства поверки:

- Термометры сопротивления типа ПТС-10, эталонные 1-го разряда, диапазоны измерений (-80 ... +20 °С) и (-40 ... 0 °С).

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 “Средства измерений электронных и магнитных величин. Общие технические условия”.

ГОСТ 26104-89 “Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний”.

Технические условия ТУ РБ 100270996.005-2001.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термостаты низкотемпературные “Криостат” соответствуют требованиям нормативной и технической документации.

Изготовитель: ЗАО “Белорусский межвузовский центр”, г. Минск

Нач. лаборатории «ВНИИМС»



Васильев Е.В.