

# CH-100 / CH3-150

## Термостат с функцией охлаждения и нагрева



# Содержание

1.	Об этой редакции инструкции .....	2
2.	Меры безопасности .....	3
3.	Общая информация .....	4
4.	Ввод в эксплуатацию .....	5
5.	Работа с прибором .....	6
6.	Калибровка .....	10
7.	Спецификации .....	12
8.	Техническое обслуживание .....	13
9.	Гарантия и регистрация .....	14
10.	Декларация соответствия .....	15

## 1. Об этой редакции инструкции

Данная редакция инструкции относится к термостатам с функцией нагрева и охлаждения следующих моделей и версий:

- **СН-100** версии V.7A01, V.7A02 и V.7A03
- **СНЗ-150** версия V.2AD

## 2. Меры безопасности

Следующий символ означает:



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



**Внимание!** Осторожно! Горячая поверхность!

### ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Эксплуатируйте прибор в соответствии с данной инструкцией.
- Оберегайте прибор от ударов и падений.
- Храните и транспортируйте прибор при температуре от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  и максимальной относительной влажности воздуха в 80%.
- После транспортировки или хранения на складе, 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.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Подключайте прибор только ко внешнему блоку питания (**СН-100**) или к сети (**СНЗ-150**) с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Используйте только внешний блок питания (**СН-100**), поставляемый с прибором от производителя.
- Не подключайте прибор к сетевой розетке без заземления, а также не используйте удлинитель без заземления.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- При необходимости перемещения прибора отключите его от сети.
- Не допускайте проникновения жидкости внутрь прибора. 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 определены в разделе Спецификация.

### ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать для работы нестандартные пробирки.
- Проверять температуру на ощупь. Используйте термометр.
- (**СНЗ-150**) Извлекать блоки руками. Используйте экстрактор.
- Использовать прибор в помещениях с агрессивными и взрывоопасными химическими смесями. Свяжитесь с производителем о допустимости работы прибора в конкретной атмосфере.
- 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.

### 3. Общая информация

СН-100 и Combitherm-2 СН 3-150 – термостаты с функцией охлаждения и нагрева, предназначены для термостабилизации материалов при различных температурах. Встроенные элементы Пелтье позволяют охладить, а платы нагревания, в свою очередь, позволяют нагреть материалы в соответствии с применяемыми методиками.

**Модель СН-100** со встроенными блоками (по выбору) предназначена для микроколичеств реагентов в пределах объема от 0,5 до 2,0 мл. Диапазон устанавливаемой температуры – от -10°C до +100°C. Особенности прибора являются исключительная стабильность и равномерность поддержания температуры, а также высокая скорость нагрева и охлаждения.

**Модель Combitherm-2 СН 3-150** со сменными блоками предназначена для повышенной функциональности. Диапазон устанавливаемой температуры – от -3°C до +20°C для охлаждающего блока и от +25°C до +150°C для нагревающего блока. **Combitherm-2** состоит из двух независимых и объединенных в общем корпусе модулей, где размещаются взаимозаменяемые блоки для емкостей. Панель управления разделена на две части для установки и контроля охлаждающего и нагревающего блоков. Управление блоками выполняется независимо, для каждого блока можно задать до 16 программ, позволяющих установить различную температуру и время термостирования. Доступны семь сменных блоков для сосудов разного диаметра и формы.

Приборы могут быть использованы:

- В молекулярной и клеточной биологии, при выделении и анализе нуклеиновых кислот.
- В анализе белков (денатурация).
- В биохимии, для анализа энзимных процессов.
- В химических лабораториях - при анализе состава веществ.
- В испытательных лабораториях - при анализе состава пищевых продуктов и косметических средств.

В зависимости от модели, блок позволяет размещать разное количество пробирок и емкостей в ячейки:

**Таблица 1. Характеристики блока в зависимости от модели**

Блок	Кол-во гнезд	Ёмкости, подходящие для блоков
<b>Модель СН-100</b>		
СН-1	20 / 12	0,5 / 1,5 мл микропробирки типа Eppendorf
СН-2	20	1,5 мл микропробирки типа Eppendorf
СН-3	20	2 мл микропробирки типа Eppendorf
<b>Модель СН3-150</b>		
V23-1.5	23	1,5 мл микропробирки типа Eppendorf
V18-12	18	Пробирки Ø12 мм
V10-13	10	Пробирки Ø13 мм
V10-16	10	Пробирки Ø16 мм
V6-25	6	Пробирки Ø25 мм
V5-29	5	Флаконы Ø29 мм
V2-50	2	Стаканы Ø50 мм

## 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 также не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.

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

### 4.2.1. СНЗ-150 Combitherm-2

- СНЗ-150 Combitherm-2, термостат с функцией нагрева/охлаждения ..... 1 шт.
- Прозрачные крышки для блоков ..... 2 шт.
- Запасной предохранитель (в держателе предохранителя) ..... 1 шт.
- Сетевой кабель ..... 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации, декларация соответствия ..... 1 копия
- Блок В23-1.5 ❶ ..... по заказу
- Блок В18-12 ❷ ..... по заказу
- Блок В10-13 ❸ ..... по заказу
- Блок В10-16 ❹ ..... по заказу
- Блок В6-25 ❺ ..... по заказу
- Блок В5-29 ❻ ..... по заказу
- Блок В2-50 ❼ ..... по заказу
- Экстрактор блоков ❽ ..... 1 шт. к каждому блоку



#### 4.2.2. CH-100

- CH-100, термостат с функцией нагрева/охлаждения ..... 1 шт.
- Прозрачная крышка для блока ..... 1 шт.
- Внешний блок питания ..... 1 шт.
- Сетевой кабель ..... 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации, паспорт ..... 1 копия

#### 4.3. Установка на рабочее место.

- Установите прибор на ровной горизонтальной невоспламеняющейся поверхности на расстоянии не менее 20 см от воспламеняющихся материалов;
- Не помещайте никаких предметов в 40 см за прибором для обеспечения циркуляции воздуха;
- Удалите защитную пленку с дисплея прибора;
- (Модель **CH3-150**) Подключите сетевой кабель в разъем на задней стороне прибора и расположите прибор так, чтобы выключатель и сетевая кабельная вилка были легко доступны.
- (Модель **CH-100**) Соедините сетевой кабель и внешний блок питания. Подключите внешний блок питания в разъем на задней стороне прибора и расположите прибор так, чтобы выключатель и сетевая кабельная вилка были легко доступны.

#### 4.4. Установка и замена термоблока (модель CH3-150).



**Внимание!** Поверхность нагревательных/охладительных блоков может стать очень горячей или холодной во время работы. Не касайтесь блока или нагревательных/охладительных панелей. Меняйте блоки только при комнатной температуре.

- Используйте экстрактор для извлечения блока. Вкрутите стору с резьбой в отверстие посередине блока и поднимите его. Отвинтите экстрактор.
- Убедитесь, что основание блока и нагревающие/охлаждающие поверхности чисты, для обеспечения хорошей теплопроводности между прибором и блоком. От этого зависит температурный контроль.

## 5. Работа с прибором

### Рекомендации при работе с прибором



Проверьте пробирки перед их использованием. Недопустимо нагревать пробирки выше температуры плавления материала, из которого они сделаны. Убедитесь, что пробирки термостойкие. Помните, что у пробирок с тонкими стенками выше коэффициент теплопроводности.

- Под воздействием высоких температур (>85°C) крышки пробирок могут открываться, что может привести к уменьшению объема образца или к потенциальной угрозе здоровью при работе с инфекционными материалами. Чтобы избежать подобных случаев, рекомендуется использовать микропробирки с замком крышек типа Safe-Lock®.
- Не рекомендуется наполнять пробирки более чем на 3-5 мм выше уровня их погружения в гнезде термоблока.

## 5.1. Работа с моделью CH-100.

- 5.1.1. Подключите внешний блок питания к заземлённой сетевой розетке. Переверните переключатель питания на задней стороне прибора в положение I (включено).
- 5.1.2. Прибор включится, на дисплее отобразятся следующие показания:
  - В верхней строке **Set**: ранее установленные параметры времени и температуры;
  - В нижней строке **Actual**: статус прибора (S – stopped, остановлен), индикатор таймера STOP и текущая температура.

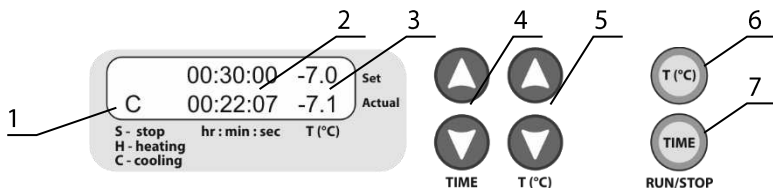


Рисунок 1. Панель управления модели CH-100

- 5.1.3. **Установка температуры.** Используя кнопки ▲ и ▼ T (°C) (рис. 1/5), установите необходимую температуру. Значения отображаются на экране (верхняя строка, рис. 1/3). Шаг установки температуры равен 0,1°C. Если кнопка установки удерживается нажатой более 2 секунд, скорость смены значений увеличивается.
- 5.1.4. Нажмите кнопку **RUN/STOP T (°C)** (рис. 1/8) для начала нагрева или охлаждения. Соответствующий статус отобразится на дисплее, **H** (heating) для нагрева, **C** (cooling) для охлаждения (рис. 1/1). Значения текущей температуры отображаются на дисплее (нижняя строка, рис. 1/5).
- 5.1.5. Чтобы остановить нагрев или охлаждение, ещё раз нажмите кнопку **RUN/STOP T (°C)**. Процесс остановится через несколько секунд и индикатор на дисплее сменится на **S** (stopped), остановка.
- 5.1.6. Установленная температура может быть изменена во время работы без необходимости остановки прибора.
- 5.1.7. После термической стабилизации прибора (т.е. установленная и текущая температура равны, рис. 1/3), откройте крышку блока, поместите образцы и закройте крышку.
- 5.1.8. **Установка таймера.** Прибор оборудован независимым таймером для удобного контроля времени нагрева/охлаждения образцов.
- 5.1.9. Используя кнопки ▲ и ▼ TIME (рис. 1/4), установите необходимый промежуток времени. Значения отображаются на экране (верхняя строка, рис. 1/2). Шаг установки времени равен 1 минуте. Если кнопка установки удерживается нажатой более 2 секунд, скорость смены значений увеличивается.
- 5.1.10. Нажмите кнопку **RUN/STOP TIME** (рис. 1/7) для начала отсчёта времени. Истёкшее время отображается в нижней строке дисплея (рис. 1/2). Когда установленное время истечёт, таймер останавливается и раздаётся звуковой сигнал.



### Внимание!

По истечении установленного времени нагрев или охлаждение не останавливается. Нажмите кнопку **RUN/STOP T (°C)** (рис. 1/7) чтобы остановить нагрев или охлаждение.

5.1.11. Таймер может быть остановлен в любое время нажатием кнопки **RUN/STOP TIME**. Повторное нажатие перезапускает таймер.

5.1.12. Установленное время можно изменить, не прекращая работы таймера.

5.1.13. После окончания работы с прибором, переведите переключатель питания на задней панели прибора в положение **О** (выключено). Отсоедините внешний блок питания от сетевой розетки.

## 5.2. Работа с моделью СНЗ-150.

5.2.1. Соедините провод питания с заземлённой сетевой розеткой и переведите переключатель питания на задней стороне прибора в положение **I** (включено).

5.2.2. Прибор включится, на дисплее отобразятся следующие показания:

- В верхней строке **Set p.**: ранее установленное время и температура;
- В нижней строке **Actual p.**: индикатор программы и текущая температура.



**Внимание!** После включения прибора, температура автоматически начинает меняться согласно выставленным параметрам. Время стабилизации зависит от изначальной температуры.

5.2.3. В модели доступны 16 охлаждающих и 16 нагревающих программ с установкой температуры и времени. Одна охлаждающая и три нагревающие предустановлены при изготовлении. У программ следующие параметры:

Программа	Температура	Время, мм:чч	Программа	Температура	Время, мм:чч
Охлаждение [P1]	-3 °C	1:00	Нагрев [P1]	+80 °C	0:30
Охлаждение [P2-16]	-3 °C	0:00	Нагрев [P2]	+105 °C	0:07
			Нагрев [P3]	+150 °C	2:00
			Нагрев [P4-16]	+25 °C	0:00

5.2.4. **Выбор программы.** Нажмите кнопку **Pc** (рис. 2/6) для выбора охлаждающих программ или кнопку **Pн** (рис. 2/9) для нагревающих. Каждое нажатие выбирает следующую программу в цикле.

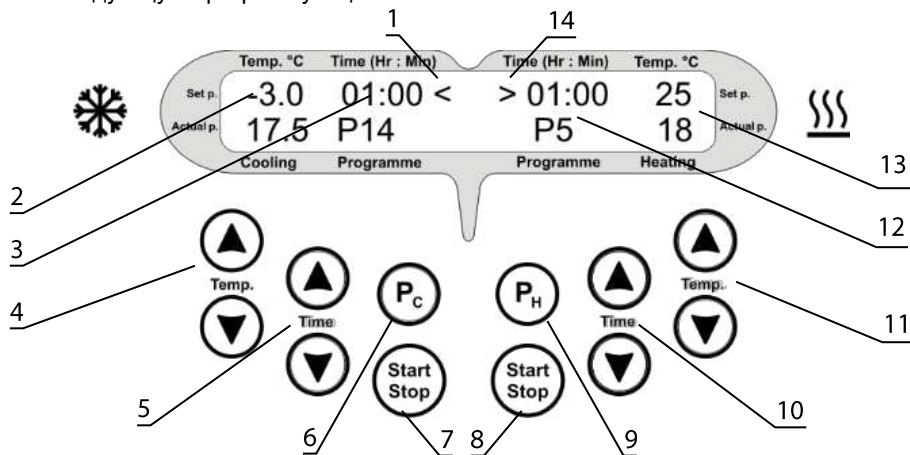


Рисунок 2. Панель управления модели СНЗ-150



5.2.5. Смена параметров текущей программы. Все 32 программы редактируемы.



**Примечание.** Удерживайте кнопку нажатой дольше 2 секунд для увеличения скорости смены значений.



**Примечание.** Параметры нельзя изменить во время работы таймера.

5.2.5.1 Программы для охлаждения. Зажмите и держите нажатой кнопку **Pc** в течении 4 секунд пока на дисплее не появится символ < (рис. 2/1).

С помощью кнопок **▲** и **▼ Temp.** (рис. 2/4) настройте температуру. Шаг установки 0,1°C. Установленные значения отображаются в верхней строчке слева, **Set p.** (рис. 2/2).

С помощью кнопок **▲** и **▼ Time** (рис. 2/5) установите необходимое время работы в часах и минутах. Шаг установки 1 минута. Установленные значения отображаются в верхней строчке слева, **Set p.** (рис. 2/3).

Нажмите кнопку **Pc** для сохранения изменений и возврата к рабочему режиму.

5.2.5.2 Программы для нагрева. Зажмите и держите нажатой кнопку **Pн** в течении 4 секунд пока на дисплее не появится символ > (рис. 2/14).

С помощью кнопок **▲** и **▼ Temp.** (рис. 2/11) настройте температуру. Шаг установки 1°C. Установленные значения отображаются в верхней строчке справа, **Set p.** (рис. 2/13).

С помощью кнопок **▲** и **▼ Time** (рис. 2/10) установите необходимое время работы в часах и минутах. Шаг установки 1 минута. Установленные значения отображаются в верхней строчке справа, **Set p.** (рис. 2/12).

Нажмите кнопку **Pн** для сохранения изменений и возврата к рабочему режиму.

5.2.6. **Выполнение программы.** После выбора необходимой программы с помощью кнопок **Pc** или **Pн**, нагревание или охлаждение начинается автоматически.

5.2.7. После термической стабилизации прибора (т.е. когда установленная и текущая температуры прибора сравняются), снимите крышку охлаждающего или нагревающего бока, разместите образцы и закройте крышку.



**Внимание!** Поверхности могут очень горячими или холодными. Рекомендуется использование хлопчатобумажных перчаток.

5.2.8. Нажмите кнопку **Start Stop** (рис. 2/7 или 2/8) для начала отсчёта времени охлаждения или нагрева.

5.2.9. Когда установленное время истечёт, дисплей показывает мигающую индикацию STOP, сопровождаемую повторяющимся звуковым сигналом. Нажмите соответствующую кнопку **Start Stop** для остановки сигнала.



**Внимание!** Остановка таймера не прекращает процессы нагрева и охлаждения. Выставьте температуру выше 20 °C при охлаждении или ниже 25 °C при нагреве, с помощью кнопок **▲** и **▼ Temp.**

5.2.10. Таймер может быть остановлен в любое время нажатием кнопки **Start Stop**. Повторное нажатие кнопки **Start Stop** перезапускает таймер.

5.2.11. После окончания работы с прибором, переведите переключатель питания на задней панели прибора в положение **0** (выключено). Отсоедините кабель питания от сетевой розетки.

## 6. Калибровка

- 6.1. Прибор предварительно откалиброван на заводе-изготовителе (с калибровочным коэффициентом 1,000) для работы с температурами, измеряемыми сенсором, установленным на нагревательной платформе.
- 6.2. Для введения калибровочного коэффициента держите нажатой кнопку **RUN/STOP TIME** (рис. 1/7, **CH-100**) или **Start Stop** (рис. 2/7, **CH3-150**) дольше 8 с для входа в калибровочный режим. На дисплее появится калибровочная панель, как показано на рис. 3.
- 6.3. **Восстановление заводских установок.** Чтобы восстановить заводские установки, с помощью кнопок **▲** и **▼ Temp.** или **T (°C)** установите значение коэффициента 1.000, как показано на рис. 3/1. Нажмите кнопку **RUN/STOP TIME** или **Start Stop**, чтобы сохранить изменения.



**Примечание.** Для модели **CH3-150**, изменение значения коэффициента рекомендуется при достигнутой температуре 30°C и выше.

### 6.4. Калибровка прибора.

- 6.4.1. Чтобы осуществить калибровку, установите независимый сенсор (с точностью 0,5°C) внутри пробирок в лунках блока.
- 6.4.2. В рабочем режиме установите необходимую температуру (например, 40°C).

	Time (Hr : Min)	Temp °C		
2. Режим калибровки	sct.	40.0	40.0	Текущая температура с заводским коэффициентом
	1.000	40.0	40.0	Установленная температура
1. Коэффициент калибровки		3. Текущая температура с текущим коэффициентом		Текущая температура с прошлым коэффициентом

**Рисунок 3. Панель управления в режиме калибровки**

- 6.4.3. Когда прибор достигнет установленной температуры (показания установленной и текущей температуры сравняются), оставьте прибор на 30 мин. для термической стабилизации.
- 6.4.4. Предположим, что показания независимого сенсора составляют 39°C, а текущая температура на дисплее — 40°C (рис. 3/4). В этом случае необходимо добавить коррекцию 1°C.
- 6.4.5. Держите нажатой кнопку **RUN/STOP TIME** (рис. 1/7, **CH-100**) или **Start Stop** (рис. 2/7, **CH3-150**) дольше 8 с для входа в калибровочный режим. На дисплее появится калибровочная панель, как показано на рис. 3.

6.4.6. С помощью кнопок ▲ и ▼ **Temp.** или **T (°C)** измените коэффициент калибровки (рис. 4/1) так, чтобы новое значение температуры (рис. 4/2) соответствовало температуре независимого сенсора. В нашем примере коэффициент калибровки будет равен 0,974.



**Примечание.** Коэффициент изменяется в диапазоне 0,936 - 1,063, с шагом 0,001. Этот калибровочный коэффициент исправит температуру во всем рабочем диапазоне.



**Примечание.** Для модели **CH3-150**, изменение значения коэффициента рекомендуется при достигнутой температуре 30°C и выше.

6.4.7. После калибровки нажмите кнопку **RUN/STOP TIME** или **Start Stop**, чтобы сохранить изменения и выйти из калибровочного режима.

6.4.8. Дисплей покажет откалиброванные значения температуры, как это показано на рисунке 5/1, и прибор продолжит термическую стабилизацию согласно ранее установленной температуре.

Time (Hr : Min)	Temp °C	
sct.	40.0	40.0
0.974	39.0	40.0
		Actual p.

1. Коэффициент калибровки
2. Текущая температура с текущим коэффициентом

**Рисунок 4. Панель управления в режиме калибровки**

Time (Hr : Min)	Temp °C	
00:00	40.0	Set p.
STOP	39.0	Actual p.

- Установленная температура
- Откалиброванная температура

**Рисунок 5. Панель управления в рабочем режиме после калибровки**

## 7. Спецификации

Прибор разработан для использования в закрытых лабораторных помещениях, инкубаторах (кроме CO<sub>2</sub> инкубаторов) и холодных комнатах при температурах от +4°C до +40°C, без образования конденсата и максимальной относительной влажности воздуха 80% для температур до 31°C, линейно уменьшающейся до 50% при температуре 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.

Температурные спецификации		СН-100	СН3-150
Диапазон установки	Охлаждение	-10°C ... +100°C	-3°C ... +20°C
	Нагрев		+25°C ... +150°C
Диапазон регулирования	Охлаждение	30°C ниже КТ <sup>1</sup> ... +100°C	23°C ниже КТ <sup>1</sup> ... 5°C ниже КТ <sup>1</sup>
	Нагрев		5°C выше КТ <sup>1</sup> ... +150°C
Шаг установки	Охлаждение	±0,1°C	±0,1 °C
	Нагрев		±1 °C
Стабильность		±0,1°C	
Равномерность при +37°C		±0,1°C	
Время нагрева от 25°C до 100°C		16 минут	12 минут
Время охлаждения от 25°C		21 минута (до -10°C)	60 минут (до -3°C)
Функция калибровки температуры		Да	
Диапазон калибровки	Нагрев	0.936 ... 1.063 (±0.063)	0.936 ... 1.063 (±0.063)
	Охлаждение		-

Общие спецификации	СН-100	СН3-150
Цифровая установка времени	1 мин.– 96 ч	1 мин. – 99 ч 59 мин.
Шаг установки времени	1 мин.	
ЖК дисплей	2x16 символов	2x24 символа
Габариты	240x260x165 мм	295x285x220 мм
Вес <sup>2</sup>	3,2 кг	5,6 кг
Мощность	60 Вт	430 Вт
Входящий ток	DC 12 В, 5,0 А	AC 230 Вт, 50 Гц, 1,9 А
Внешний блок питания	Вход AC 100-240 В, 50/60 Гц; Выход DC 12 В	-

Таблица 2. Вместительность встроенных блоков СН-100

Блок	Вместительность	Номер в каталоге
СН-1	20 x 0,5 мл и 12 x 1,5 мл микропробирок	BS-010410-BAI
СН-2	20 x 1,5 мл микропробирок	BS-010410-BAI
СН-3	20 x 2 мл микропробирок	BS-010410-BAI

<sup>1</sup> Комнатная температура

<sup>2</sup> С точностью ±10%

Таблица 3. Вместительность сменных блоков СНЗ-150

Модель блока	Описание	Форма дна гнезда блока	Номер в каталоге
V23-1.5	23 гнезда для 1,5 мл микропробирок	Коническая	BS-010418-DK
V18-12	18 гнёзд по Ø12 мм, глубина 58 мм	Круглая	BS-010418-EK
V10-13	10 гнёзд по Ø13 мм, глубина 30 мм	Плоская	BS-010418-LK
V10-16	10 гнёзд по Ø16 мм, глубина 56 мм	Плоская	BS-010418-BK
V6-25	6 гнёзд по Ø25 мм, глубина 40 мм	Плоская	BS-010418-CK
V5-29	5 гнёзд по Ø29 мм, глубина 40 мм	Плоская	BS-010418-KK
V2-50	2 гнезда по Ø48 мм, глубина 58 мм	Плоская	BS-010418-AK

## 8. Техническое обслуживание

- 8.1. При необходимости сервисного обслуживания отключите прибор от сети и свяжитесь с местным дистрибьютором Biosan или с сервисным отделом компании Biosan.
- 8.2. Техническое обслуживание прибора и все виды ремонтных работ могут проводить только сервис-инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.
- 8.3. Для чистки и дезинфекции прибора используйте 75% раствор этанола или другие моющие средства, рекомендованные для очистки лабораторного оборудования.
- 8.4. Замена предохранителя (модель **СНЗ-150**)
- Отсоедините прибор от сети.
  - Отсоедините сетевой кабель от разъёма на задней панели прибора
  - Откройте держатель предохранителя, выдвинув его (рис. 6/А).
  - Проверьте предохранитель и, при необходимости, замените его, **М 2 А** для 230 V (тип **М** – временная задержка: **Medium**).
- 8.5. Коды ошибок в случае неисправности.
- При некоторых неисправностях прибор показывает код ошибки на дисплее, сопровождаемый коротким звуковым сигналом каждые 8 секунд. Нажмите кнопку **RPM RUN/STOP** для отключения сигнала. Ошибка выглядит как буквы **ER** и цифра от **1** до **5**.
- Отключите прибор от сети и сообщите код ошибки местному дистрибьютору Biosan или сервисному отделу компании Biosan.

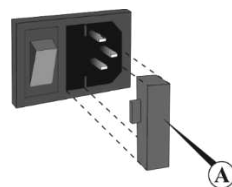


Рисунок 6. Замена предохранителя

## 9. Гарантия и регистрация

- 9.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.
- 9.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца с момента поставки потребителю. Для расширенной гарантии, смотрите пункт 9.5.
- 9.3. Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.
- 9.4. 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.
- 9.5. Дополнительная гарантия.
- Для **СН3-150**, прибора класса *Premium*, дополнительный год гарантии предоставляется бесплатно после регистрации. Форма регистрации доступна на нашем сайте в разделе **Регистрация гарантии** по ссылке ниже.
  - Для **СН-100**, 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.
- 9.6. Подробная информация о классах наших приборов доступна на нашем сайте в разделе **Описание классов приборов** по ссылке ниже.

Техническая поддержка



[biosan.lv/ru/support](https://biosan.lv/ru/support)

Регистрация гарантии



[biosan.lv/register-ru](https://biosan.lv/register-ru)

Описание классов приборов



[biosan.lv/classes-ru](https://biosan.lv/classes-ru)

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

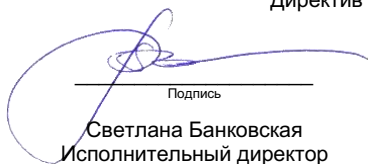
Модель	<b>СН-100 / СН3-150 Combitherm-2</b> Термостата с функцией охлаждения и нагрева
Серийный номер	
Дата продажи	

## 10. Декларация соответствия

# Декларация соответствия

Тип прибора	Сухие блочные термостаты
Модели	<b>Bio TDB-100, TDB-120, CH-100, CH3-150, DB-4S, DB-10C</b>
Серийный номер	14 цифр вида XXXXXYYMMZZZ, где XXXXX 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	<u>LVS EN 61326-1: 2013</u> Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Общие требования. <u>LVS EN 61010-1: 2011</u> Электрооборудование для проведения измерений, управления и лабораторного использования. Требования безопасности. Общие требования. <u>LVS EN 61010-2-010: 2015</u> Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов.

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

  
\_\_\_\_\_  
Подпись  
Светлана Банковская  
Исполнительный директор

19.07.2016.

\_\_\_\_\_  
Дата

  
\_\_\_\_\_  
Подпись  
Александр Шевчик  
Инженер отдела R&D

19.07.2016

\_\_\_\_\_  
Дата

