

SN-H10

**Подогреватель Инфузионных
Растворов**

Руководство по эксплуатации

Оглавление

1. Требования безопасности	3
1.1 Основная информация	3
1.2 Общие требования по технике безопасности.....	3
1.3 Правила электрической/механической безопасности	3
1.3.1 <i>Электробезопасность</i>	3
1.3.2 <i>Эксплуатационная безопасность</i>	4
1.4 Символы и обозначения	5
1.4.1 <i>Символы безопасности</i>	5
1.4.2 <i>Символы транспортировки</i>	5
1.4.3 <i>Табличка прибора</i>	6
2. Технические характеристики.....	7
2.1 Настройки температуры	7
2.2 Температурное разрешение	7
2.3 Точность контроля температуры для нагревательного элемента	7
2.4 Единицы температуры.....	7
2.5 Время предварительного нагрева	7
2.6 Источник питания.....	7
2.7 Окружающая среда	7
2.8 Размеры	7
2.9 Масса нетто.....	7
2.10 Защита от перегрева	7
3. Внешний вид прибора	8
4. Работа с прибором	9
4.1 Установка прибора	9
4.2 Включение прибора.....	10
4.3 Установка магистрали	10
4.4 Установка параметров.....	11
4.5 Начало работы	11
4.6 Завершение работы.....	12
4.7 Кнопки	12
4.8 Справочник температур	12

1. Требования безопасности

1.1 Основная информация

Информация о потенциальном риске для пациентов или оборудования, обозначается следующим образом:

	<p><i>Предупреждение:</i></p> <p>Применяется для обозначения возможного причинения вреда оборудованию или окружающей среде.</p>
	<p><i>Предостережение:</i></p> <p>Применяется для обозначения вероятности причинения телесных повреждений или смертельного исхода.</p>
<p><i>Внимание:</i></p> <p>Применяется для выделения важных рекомендаций и инструкций, касающихся работы с Руководством и оборудованием, дополнительных сведений, таких как подробные пояснения, советы и напоминания.</p>	

1.2 Общие требования по технике безопасности

- Запрещено вскрывать корпус аппарата.
- Запрещено пользоваться неисправным прибором.
- Запрещено пользоваться сетью переменного тока с короткими замыканиями.
- При возникновении неисправностей запрещен неавторизованный ремонт оборудования. В этом случае следует немедленно обратиться к квалифицированному персоналу производителя, или уполномоченному на выполнение технического обслуживания.
- Аппарат не содержит внутри корпуса компонентов, требующих профилактического технического обслуживания.
- Все предупреждения и предостережения являются обязательными для выполнения.
- Соблюдение всех инструкций на предупреждающих табличках является обязательным условием при работе с аппаратом.

1.3 Правила электрической/механической безопасности

Открывать корпус аппарата, заменять батареи электропитания и механические детали разрешено только обслуживающему персоналу, прошедшему специальный курс обучения. Иначе возможно возникновение проблем обеспечения безопасности при обращении с аппаратом.

1.3.1 Электробезопасность

	<p><i>Предостережение:</i></p> <p>Существует риск поражения электрическим током: в целях обеспечения безопасности пациентов (животных) необходимо применение защитного заземления для аппарата и розетки электропитания. Запрещено подсоединять трехжильный кабель к</p>
---	--

	<i>двухштыревой вилке.</i>
	<p><i>Предупреждение:</i></p> <p>Перед использованием необходимо проверить аппарат и все шнуры на предмет наличия каких-либо повреждений. (Любые подобные повреждения могут спровоцировать причинение вреда здоровью пациентов (животных) или снижение эффективности работы аппарата). Рекомендуется проводить такие осмотры раз в неделю и чаще. В случае обнаружения повреждений следует заменить поврежденный элемент, прежде чем приступить к дальнейшему использованию аппарата.</p>
	<p><i>Предупреждение:</i></p> <p>Необходимо регулярно проводить проверку безопасности применения аппарата, включая тестирование качества изоляции и утечки тока. Рекомендуется периодичность подобного тестирования аппарата – 1 раз в год или в соответствии с техническими требованиями проведения таких испытаний.</p>
	<p><i>Предупреждение:</i></p> <p>Следует отключить аппарат от электропитания, прежде чем приступить к его очистке. Методы очистки: поверхность аппарата следует очищать мягкой щеткой или салфеткой из мягкой ткани; панель и разъемы следует очищать мягкой щеткой или салфеткой из мягкой ткани, смоченными в нейтральном очистителе/средстве для холодной дезинфекции или в 70% растворе изопропилового спирта. Не допускайте попадания очистителя или дезинфектанта внутрь аппарата. Будьте внимательны и аккуратны при очистке панели и разъемов.</p>

1.3.2 Эксплуатационная безопасность

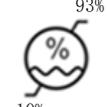
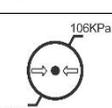
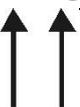
	<p><i>Предостережение:</i></p> <p>Во избежание сбоев в работе аппарата необходимо соблюдать следующие условия его эксплуатации.</p> <p>Рабочая температура: +5 - +30°C Относительная влажность: 20% - 80% Атмосферное давление: 76кПа - 106 кПа Напряжение: переменный ток 100~240В; 50~60Гц Макс. мощность: 85ВА</p>
	<p><i>Предостережение:</i></p> <p>Недопустимо использование аппарата в помещениях, где применяется газообразный кислород или легко воспламеняемые анестетики окиси азота. Существует угроза взрыва.</p>

1.4 Символы и обозначения

1.4.1 Символы безопасности

	Прочитайте Руководство перед тем, как использовать аппарат
	Пуск/пауза
	Прочитайте приложенные документы
	Класс-II
	Производство
	Дата производства
	Логотип компании-производителя
IPX1	Защита от вертикальных всплесков воды уровень 1
	Классифицированная утилизация

1.4.2 Символы транспортировки

	Хрупкое: обращаться с осторожностью
	Держать сухим
	Влажность окружающей среды не должны превышать указанных значений
	Атмосферное давление при транспортировке не должно превышать указанных значений
	Температура окружающей среды не должны превышать указанных значений
	Размещение: этой стороной вверх

1.4.3 Табличка прибора

		SINO MEDICAL-DEVICE TECHNOLOGY CO., LTD.	
		www.sinomdt.com	
Product Name: Infusion Warmer			
Product Model: SN-H10		Voltage: AC 110V~240V	
Safety Class: II  IPX1		Power Frequency: 50Hz/60Hz	
Rated Power: 85VA			
		Sino Medical-Device Technology Co., Ltd.	
		Add: 6th Floor, Building 15, No. 1008, Songbai Road, Nanshan District, Shenzhen, P.R. China	
		Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)	
		Add: Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany	
SN: <input type="text"/>		<input type="text"/>	
		 0123	

2. Технические характеристики

2.1 Настройки температуры

35.0°C~42.0°C (95.0°F~107.6°F).

2.2 Температурное разрешение

0.1°C/0.2°F.

2.3 Точность контроля температуры для нагревательного элемента

±1°C/±1.8°F.

2.4 Единицы температуры

°C/°F.

2.5 Время предварительного нагрева

<2 мин (время, необходимое для нагрева нагревательного элемента от комнатной температуры до установленной 42°C±1°C).

2.6 Источник питания

Напряжение и частота: переменный ток 100В~240В, 50Гц/60Гц

Максимальная мощность: 85ВА

Режим работы: непрерывная работа

2.7 Окружающая среда

Рабочая окружающая среда:

Температура: +5°C~+30°C.

Влажность: 20%~80%.

Атмосферное давление: 76.0 кПа~106.0 кПа.

Условия транспортировки и хранения:

Температура: -20°C~+55°C.

Влажность: 10%~93%.

Атмосферное давление: 50.0 кПа~106.0 кПа.

2.8 Размеры

77мм (Ш) × 178мм (В) × 37мм (Г).

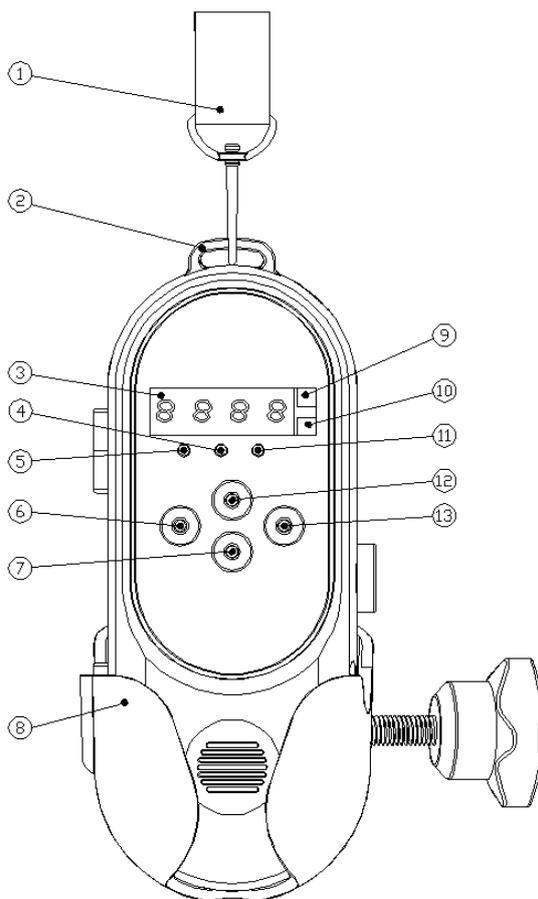
2.9 Масса нетто

<1кг (включая кронштейн).

2.10 Защита от перегрева

Когда температура нагревательного элемента превышает 48°C, срабатывает защита от перегрева и нагрев прекращается. В этом случае температура нагрева жидкости составляет 43°C (условия тестирования: температура окружающей среды 23°C, температура тестируемой жидкости 23°C, скорость потока жидкости 200мл/ч).

3. Внешний вид прибора

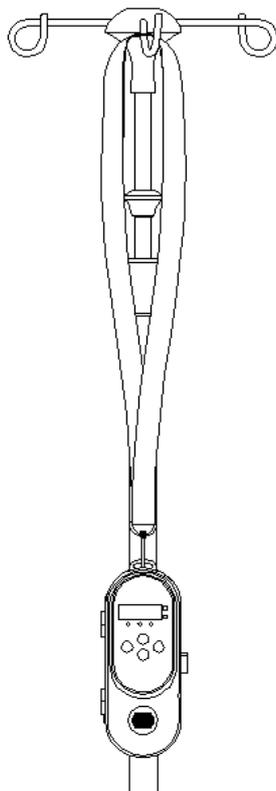


- ,1 Ремешок – для подвешивания прибора.
- ,2 Отверстие для подвешивания ремешка.
- ,3 LED цифровой дисплей – дисплей для установки значения температуры.
- ,4 Индикатор состояния – указывает рабочее состояние.
- ,5 Индикатор тревоги низкой температуры.
- ,6 Кнопка пуск/пауза нагрева.
- ,7,12 “-“ кнопка / “+” кнопка – уменьшение/увеличение значения температуры (шаг: 0.1°C).
- ,8 Кронштейн – фиксирует аппарат к инфузионной стойке; вращение ручки ослабляет или усиливает фиксацию.
- ,9 °C индикатор – указывает температурную единицу как °C.
- ,10 °F индикатор – указывает температурную единицу как °F.
- ,11 Индикатор тревоги высокой температуры.
- ,13 Кнопка выбора единицы температуры (°C or °F).

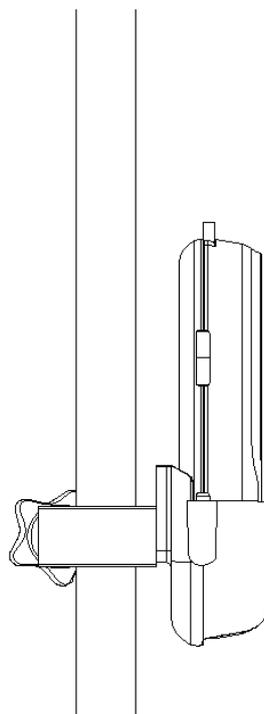
4. Работа с прибором

4.1 Установка прибора

Используйте вытяжной шнур (при наличии), чтобы повесить аппарат к инфузионной стойке:



Используйте кронштейн (при наличии), чтобы прикрепить аппарат к инфузионной стойке:

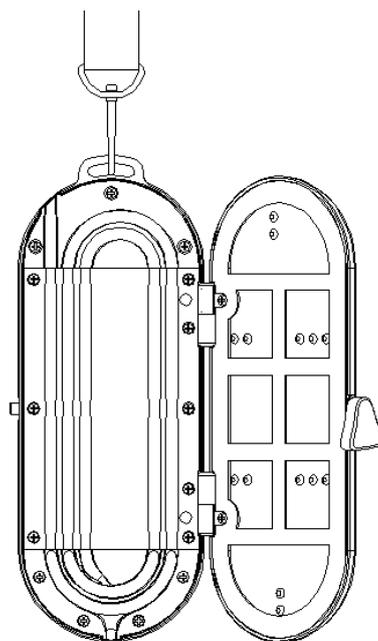


4.2 Включение прибора

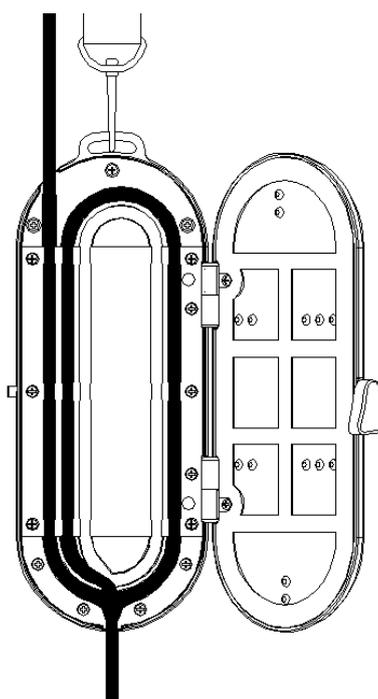
Подключите сетевой адаптер в сетевую розетку. Цифровой дисплей покажет установленную температуру.

4.3 Установка магистрали

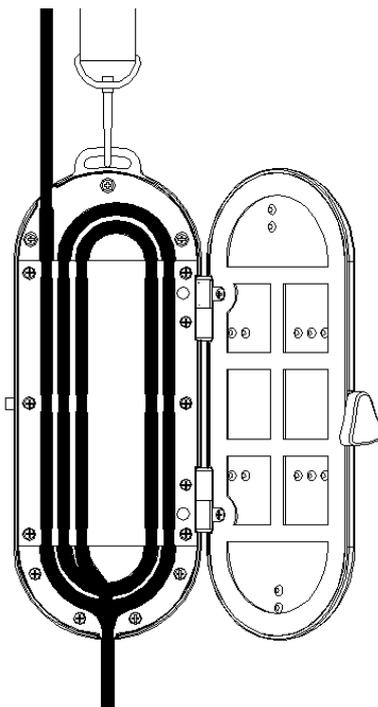
Приготовьте инфузионный раствор и заполните инфузионную магистраль жидкостью, чтобы устранить пузырьки. Нажмите защёлку в указанном стрелками направлении, чтобы открыть крышку прибора:



Вставьте конец инфузионной магистрали в паз нагревательного элемента сверху вниз. Вы можете выбрать несколько пазов для подогрева в зависимости от длины магистрали и требуемой температуры:



Вы также можете выбрать все пазы для подогрева:



Закройте крышку прибора и установите необходимые параметры.

4.4 Установка параметров

В режиме паузы нажмите кнопки  или  для установки необходимой температуры с шагом 0.1°C :



В режиме паузы нажмите кнопку  для установки единицы измерения температуры (°C or °F) и отображения текущей температуры.

4.5 Начало работы

Нажмите кнопку  для перехода в рабочее состояние и прибор начнёт нагрев до установленной температуры. Если Вам необходимо изменить температуру в процессе нагрева, нажмите снова кнопку  для перехода в режим паузы.

4.6 Завершение работы

Нажмите кнопку  для перехода в режим паузы. Снимите и уберите одноразовые расходные материалы (магистраль) в соответствии с действующими нормами. Отсоедините адаптер от сети питания и при необходимости очистите и дезинфицируйте аппарат.

4.7 Кнопки

Название	Иконка	Функция
Пуск/пауза		Переход между рабочим режимом и режимом ожидания
“+” плюс		Увеличение температуры
“-” минус		Уменьшение температуры
Выбор единицы измерения		Переключение между единицами измерения температуры (°C / °F)

4.8 Справочник температур

Скорость инфузии	Установленная температура: 35°C		Установленная температура: 37°C		Установленная температура: 42°C	
	Температура на выходе при использовании:					
	нескольких пазов	всех пазов	несколько х пазов	всех пазов	нескольких пазов	всех пазов
25 мл/ч	26.0°C	26.0°C	26.8°C	26.9°C	28.5°C	29.5°C
100 мл/ч	31.0°C	31.2°C	31.8°C	33.0°C	35.0°C	36.4°C
180 мл/ч	30.0°C	31.4°C	30.8°C	32.8°C	34.0°C	37.0°C
300 мл/ч	27.5°C	30.0°C	28.5°C	32.0°C	31.5°C	35.4°C
600 мл/ч	24.0°C	27.6°C	24.5°C	29.0°C	27.0°C	32.3°C
1000 мл/ч	22.0°C	26.0°C	22.0°C	27.0°C	23.8°C	30.0°C

Примечание: комнатная температура – 17.0°C , входная температура жидкости – 17.0°C , расстояние между выходным отверстием инфузионного прибора и данным прибором: около 10 см.