



Шейкер – термостат SB-22



Руководство по эксплуатации

Содержание

Общая информация	3
1. Меры безопасности перед началом работы	4
2. Основные особенности.....	6
3. Технические характеристики.....	7
4. Комплектация.....	10
5. Внешний вид и описание	10
6. Порядок работы.....	13
7. Устранение неисправностей.....	17
8. Правила хранения и транспортировки.....	18
9. Гарантийные обязательства.....	19
10. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание	20

Общая информация

Благодарим Вас за выбор продукции нашей торговой марки STEGLER: Шейкера – термостата SB-22 (далее – Изделие).

Этот многофункциональный шейкер-термостат представляет собой стационарное оборудование со встроенным шейкером, совершающим возвратно-поступательные движения.

Настоящее Руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом на указанное Изделие и содержит основные сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Изделия.

Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

1. Меры безопасности перед началом работы

	ОПАСНО
	Осторожно! Горячая поверхность! Во время работы Изделия поверхность крышки ванны нагревается.

- 1 Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.
- 2 Установка и ввод Изделия в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 вольт и настоящим Руководством по эксплуатации.
- 3 К работе с Изделием допускается только специально обученный персонал, знакомый с Правилами техники безопасности и с особенностями безопасной эксплуатации настоящего Изделия.
- 4 Устанавливайте Изделие на ровной горизонтальной поверхности во избежание падения Изделия.
- 5 Проверьте допустимую мощность электрической сети с учетом дополнительной нагрузки при подключении нового Изделия.
- 6 Напряжение в электрической сети должно соответствовать напряжению питания Изделия, указанному в настоящем Руководстве по эксплуатации. Изделие должно быть заземлено, чтобы избежать поражения электрическим током и возгорания.
- 7 Используйте отдельную розетку с заземлением. Плотно вставьте вилку

кабеля в розетку с заземлением.

- 8 Не касайтесь электрических проводов мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.
- 9 Перед проведением ремонта или техобслуживания отключите питание от розетки.
- 10 Используйте только шнур питания, входящий в комплект Изделия.
- 11 Не подключайте Изделие через удлинитель, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- 12 Не вынимайте вилку из розетки во время работы Изделия. При отключении Изделия от электрической сети тяните за вилку, а не за шнур питания.
- 13 Не размещайте летучие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества рядом с Изделием, это может привести к взрыву или возгоранию.
- 14 В помещении, где используется изделие, не должны присутствовать газы или пары агрессивных жидкостей.
- 15 Не работайте с Изделием вне закрытого помещения. Избегайте попадания на Изделие прямых солнечных лучей и дождя. Это может привести к короткому замыканию.
- 16 Запрещается самостоятельно ремонтировать Изделие. При обнаружении неисправностей обращайтесь в авторизованный сервисный центр.
- 17 При обнаружении шумов, которые ранее не присутствовали в стандартном рабочем режиме, немедленно остановите работу Изделия и отключите шнур питания от сети. Обратитесь в сервисную службу.

2. Основные особенности

На экране жидкокристаллического дисплея с подсветкой одновременно отображаются текущее значение температуры жидкости, скорость качания платформы, время работы таймера и индикаторы рабочего состояния Изделия.

Контроль и ПИД-регулирование температуры обеспечивает высокоточный температурный датчик РТ100. При перегреве жидкости включается звуковая и визуальная сигнализация, автоматически отключается нагревательный элемент. После возврата к требуемой температуре нагрев автоматически возобновится. Настройки температуры сохраняются в памяти Изделия при отключении питания.

Постоянную скорость качания платформы обеспечивает высокоточный датчик. Контроль работы с обратной связью обеспечивает точную и стабильную скорость вращения двигателя. Уникальная технология замедленного запуска качания платформы и регулируемая скорость работы двигателя предотвращают разбрызгивание жидкости из посуды при качании. В случае выхода скорости движения платформы из-под контроля при аварийном сбое происходит автоматическая блокировка Изделия.

Стандартная стойка для пробирок и держатель для бутылок в комбинации с функцией шейкера-термостата обеспечивают эффективное применение Изделия в различных видах деятельности.

3. Технические характеристики

Модель	SB-22
Режим работы	Возвратно-поступательные колебания + термобаня
Функции	
Температурный диапазон	От $T_{\text{комн}} + 5^{\circ}\text{C}$ до $+100^{\circ}\text{C}$
Дискретность установки температуры	$0,1^{\circ}\text{C}$
Точность поддержания температуры рядом с термодатчиком Изделия в установившемся режиме	$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
Неравномерность температуры в рабочем объеме ванны	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$
Тип движения платформы	Возвратно-поступательный
Амплитуда возвратно-поступательных движений	24 мм *
Диапазон регулирования скорости качания платформы	20-200 колебаний/мин
Дискретность установки скорости качания платформы	± 1 колебаний/мин
Диапазон установки таймера	0—9999 мин
Дискретность установки таймера	1 мин

*Примечание: Возможна установка амплитуды 16 мм в сервисной службе.

Конструкция:	
Материал ванны	Нержавеющая сталь с зеркальной полировкой
Материал корпуса	Холоднокатаная сталь с внешним электростатическим напылением
Материал крышки	Нержавеющая сталь с зеркальной полировкой
Материал платформы	Нержавеющая сталь с зеркальной полировкой
Материал изолирующего слоя	Полиуретан
Материал нагревателя	Нержавеющая сталь
Приводной механизм	Платформа на 4-х колесах с тягой

Контроллер	
Режим настройки	С помощью мембранных кнопок
Контроль температуры и движения платформы	Интеллектуальный ПИД-контроль с отображением на ЖК дисплее
Отображение температуры и скорости движения	На ЖК дисплее
Температурный датчик	PT100
Рабочая функция	Работа согласно установленным значениям, таймер, автоматическая остановка, быстрая Остановка/Запуск

Безопасность	Сигнал превышения температуры, блокировка меню, защита при понижении уровня жидкости. Защита при блокировке вала двигателя.
--------------	--

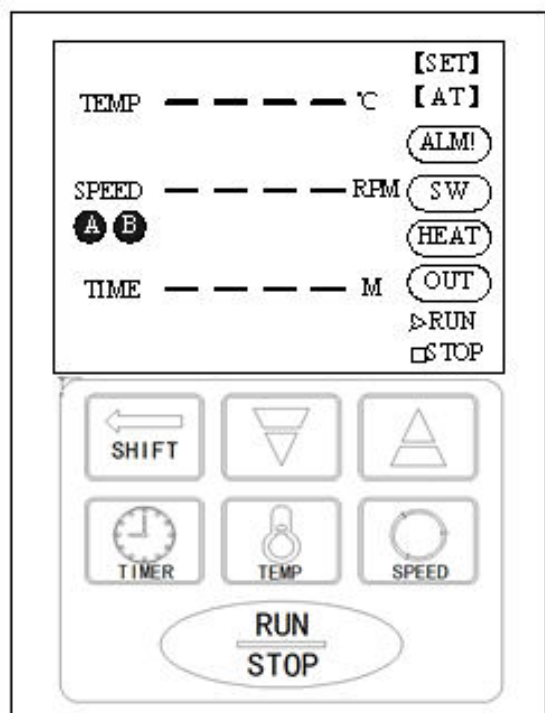
Технические данные	
Размеры ванны, ШхДхВ	500х310х200 мм
Внутренний объем ванны	31 л
Допустимая максимальная нагрузка на платформу	5 кг
Размер платформы	395*250 мм
Держатель для стаканов	100 млх12 шт. / 250 млх8 шт. / 500 млх6 шт.
Штатив для пробирок	14 ммх48 шт. / 16 ммх48 шт. / 19 ммх24 шт.
Держатель для колб	2 рабочих места
Диаметры рабочих мест в держателе для колб	ø 110 мм, ø 80 мм, ø 50 мм
Электропитание	220 В, 50 Гц, 6.8А
Потребляемая мощность	1,5 кВт
Габаритные размеры, ШхДхВ	828х360х425 мм
Масса нетто	27 кг
Масса брутто	33 кг

4. Комплектация

- 1 Шейкер – термостат SB-22 - 1 шт.
- 2 Кабель электропитания (3х1.0 мм²) - 1 шт.
- 3 Держатель для стаканов - 1 шт.
- 4 Штатив для пробирок -1 шт.
- 5 Держатель для колб -1 шт.
- 6 Комплект колец для установки колб – 2 комплекта.
- 7 Эксплуатационная документация -1 комплект.

5. Внешний вид и описание

Дисплей управляющего контроллера и кнопки управления:



- Дисплей отображает следующую информацию:

- Строка «TEMP» на экране дисплея показывает текущую температуру жидкости в °C;
- Строка скорости «SPEED» на экране дисплея показывает текущую скорость вращения двигателя в об/мин в механизме привода платформы (скорость качания платформы);
- Строка «TIME» на экране дисплея показывает время с начала работы таймера в минутах после запуска таймера.
- Индикатор «TIME» на экране дисплея мигает в рабочем режиме при установке времени выключения по таймеру.
- Индикатор «STOP» на экране дисплея светится при остановке работы.
- Индикатор «RUN» на экране дисплея светится во время работы.
- Индикатор «HEAT» на экране дисплея светится во время работы нагревательного элемента.
- Индикатор «ALM!» на экране дисплея включается при переходе в аварийный режим работы.
- Индикатор «[AT]» на экране дисплея мигает в режиме автоматической настройки температуры.

Под дисплеем расположены кнопки управления:

Кнопка «←/SHIFT» в режиме настроек перемещает позицию мигающего значения влево.

Кнопка «» уменьшает показания мигающего значения.

Кнопка «» увеличивает показания мигающего значения.

Кнопка «TIMER» устанавливает время работы таймера до остановки Изделия.

Кнопка «TEMP» устанавливает температуру рабочей жидкости.

Кнопка «SPEED» устанавливает скорость качания платформы.

Кнопка «RUN/STOP» запускает в работу или останавливает Изделие.

Держатель для стаканов

Установите ручки в отверстия, указанные стрелками на Рисунке 1.

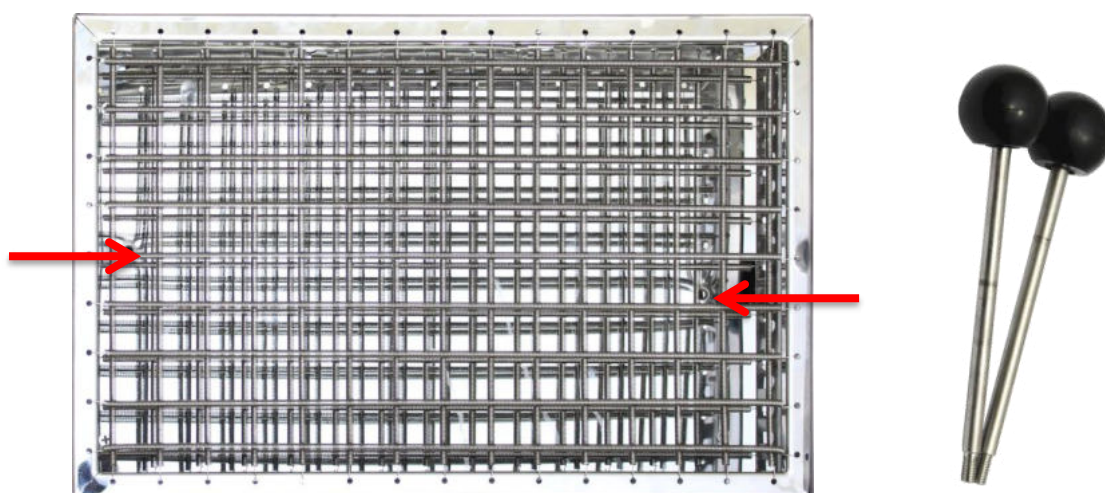
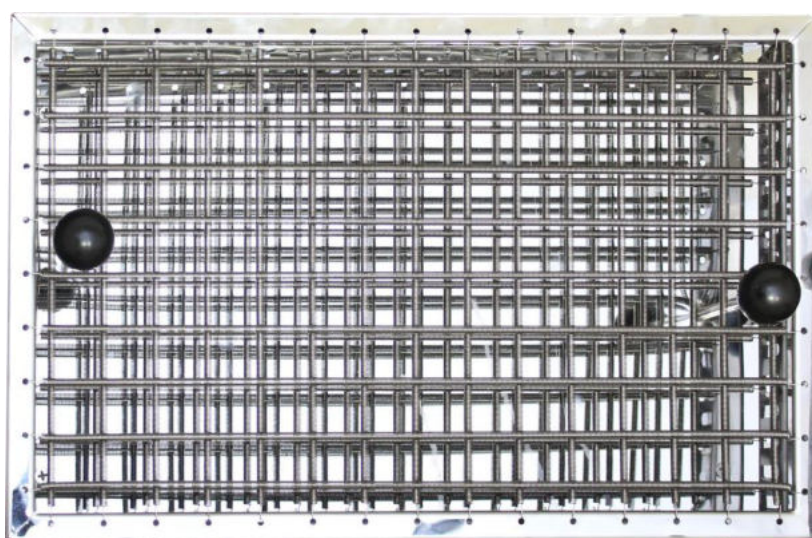


Рисунок 1

Держатель стаканов с установленными ручками:



6. Порядок работы

Проверьте уровень жидкости в ванне Изделия. Минимальный уровень жидкости должен составлять не менее 80 мм от дна ванны.

Для включения электропитания Изделия нажмите тумблер, расположенный на задней стенке Изделия около входа кабеля электропитания.

При включении Изделия производится тестирование контроллера. На экране в течение 4 секунд в строке температуры появится надпись «P1-Y», а в строке скорости - «PSv3».

Настройка температуры

Нажмите кнопку «TEMP», войдите в режим настройки температуры. На экране появится надпись «T-SP», значение настройки температуры начнет мигать. С помощью кнопок «←/SHIFT», «», «», настройте необходимое значение температуры жидкости. После настройки температуры нажмите кнопку «TEMP» еще раз для выхода из режима настройки, заданное значение автоматически сохранится.

При установке значения температуры на «0» и после выхода из режима настройки на экране температуры появляется надпись «oFF» (Отключено). Это означает, что настройка температуры отключена.

В режиме настройки, если ни одна из кнопок не нажимается в течение 1 минуты, контроллер автоматически возвращается из режима настройки в исходное состояние.

Настройка скорости качания платформы

Нажмите кнопку «SPEED», войдите в режим настройки скорости качания платформы. На экране появится надпись «S-SP», значение настройки скорости начнет мигать. С помощью кнопок «/SHIFT», «», «», настройте необходимое значение скорости качания платформы. После настройки скорости нажмите кнопку «SPEED» еще раз для выхода из режима настройки, заданное значение автоматически сохранится.

При установке значения скорости на «0» и после выхода из режима настройки на экране скорости появляется надпись «oFF» (Отключено). Это означает, что настройка скорости отключена.

В режиме настройки, если ни одна из кнопок не нажимается в течение 1 минуты, контроллер автоматически возвращается из режима настройки в исходное состояние.

Настройка таймера выключения

Нажмите кнопку «TIMER», войдите в режим настройки таймера выключения. На экране появится надпись «A-T», значение настройки таймера выключения начнет мигать. С помощью кнопок «/SHIFT», «», «», настройте необходимое значение таймера выключения. После настройки таймера выключения нажмите кнопку «TIMER» еще раз для выхода из режима настройки, заданное значение автоматически сохранится.

Если время работы таймера установлено на «0», функция таймера не работает и Изделие работает без ограничения по времени.

При установке времени работы таймера на любое значение, кроме «0», происходит остановка работы по таймеру. В этом случае на экране времени появляется надпись «End» и включается звуковой сигнал. Для возобновления работы необходимо нажать на кнопку «RUN/STOP» (Запуск/Остановка).

В режиме настройки, если ни одна из кнопок не нажимается в течение 1 минуты, контроллер автоматически возвращается из режима настройки в исходное состояние.

Запуск и остановка работы

Кратковременное нажатие на кнопку «RUN/STOP» приводит к запуску или остановке работы Изделия.

В случае аварийного сигнала температуры или скорости движения платформы загорается индикатор «ALM!» и звучит звуковой сигнал. Сброс сигнала осуществляется нажатием на любую кнопку.

Автоматическая калибровка

Если с момента последней калибровки значение заданной температуры изменилось более, чем на 10 °C рекомендуется выполнить автоматическую калибровку системы контроля температуры. Процесс автоматической калибровки может занимать длительное время, а также возможно значительное повышение температуры. Пользователям необходимо учесть эти факторы перед началом автоматической калибровки системы.

Для включения автоматической калибровки температуры запустите режим работы Изделия.

Для входа в режим автоматической калибровки нажмите кнопку «←/SHIFT» и удерживайте ее более 6 секунд. На экране в строке температуры появится надпись «AT», а в строке скорости надпись «oFF».

Нажмите кнопку «», на экране в строке скорости надпись «oFF» изменится на «on».

Нажмите кнопку «TEMP» и контроллер перейдет в режим автоматической калибровки температуры. Индикатор «[AT]» начнет мигать.

Во время автоматической калибровки температуры все кнопки управления не активны, за исключением кнопок «←/SHIFT» и «RUN/STOP».

После завершения автоматической калибровки индикатор «[AT]» перестанет мигать, а контроллер сохранит оптимальные параметры автоматически.

Процесс автоматической калибровки температуры можно прервать, нажав кнопку «←/SHIFT» и удерживая ее более 6 секунд.

Также режим автоматической калибровки температуры можно прервать, нажав кнопку «RUN/STOP» и остановив работу Изделия.

7. Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Экран Изделия не работает	Отсутствует питание	Проверьте напряжение в сети электропитания
	Не подключен сетевой шнур	Проверьте надежность контакта между шнуром и розеткой или Изделием
	Кнопка питания не включена	Включите кнопку питания на задней стороне Изделия
	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель
Измеренная температура выше установленной и звучит аварийный сигнал повышения температуры.	Уровень жидкости в емкости слишком низкий	Долейте жидкость
	Изделие не вышло в режим постоянной температуры	Подождите некоторое время до стабилизации температуры
	Наблюдается кратковременное повышение температуры	Подождите некоторое время до стабилизации температуры
	Не контролируемый нагрев на протяжении длительного времени	Свяжитесь с сервисной службой
Измеренная температура ниже установленной	Изделие не вышло в режим заданной температуры	Подождите некоторое время
	Неплотно закрыта крышка емкости	Закройте крышку плотно
	Не контролируемый нагрев на протяжении длительного времени	Свяжитесь с сервисной службой

Нестабильность колебаний платформы	Изделие установлено неровно	Отрегулируйте установку Изделия
	Под платформой присутствует инородное тело	Уберите инородное тело
	Неисправность системы управления	Свяжитесь с сервисной службой
Резкое падение уровня жидкости в емкости	Непрерывная работа при высокой температуре (быстрое испарение жидкости)	Проверяйте уровень и своевременно добавляйте жидкости
	Утечка в сливном кране	Отремонтируйте или замените сливной кран
	Неисправность в емкости для жидкости	Свяжитесь с сервисной службой

8. Правила хранения и транспортировки

При необходимости хранения Изделие должно находиться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности не более 80%, а также на расстоянии не менее 1 м от нагревательных устройств.

Изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах при температуре от –35°C до +50°C и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке Изделия в условиях отрицательных температур необходимо после распаковки Изделия выдержать его, не включая электропитание, при температуре от +15°C до +40°C в течение 4 часов.

9. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе, при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев с момента реализации.

Гарантийные права пользователя признаются в течение указанного срока, при выполнении пользователем всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации Изделия.

Гарантийные права пользователя признаются при предоставлении товарной накладной, чека или иного документа, подтверждающего факт приобретения Изделия.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт. В случае отсутствия возможности проведения ремонта производится замена Изделия. Гарантийный срок эксплуатации Изделия продлевается на время, в течение которого оно не использовалось по причине обнаруженных недостатков.

Изделие не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

- Если повреждение произошло по вине пользователя в процессе перевозки, установки или эксплуатации Изделия.
- Если повреждение произошло при разборке Изделия неавторизованным персоналом.
- При невозможности подтверждения факта приобретения Изделия

документально.

- При возникновении повреждения из-за несоблюдения требований, описанных в настоящем Руководстве по эксплуатации.
- Если повреждение возникло по причине стихийного бедствия или аварии.
- По истечению установленного срока гарантийных обязательств.

10. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание

Название организации: ООО «НВ-Лаб».

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский вал, д. 3.

Website: www.nv-lab.ru

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также при обнаружении некомплектности Изделия при получении, просим Вас обращаться в Службу контроля качества организации ООО «НВ-Лаб».

Телефоны организации: +7 (495) 642 86 60 или 8 800 500 93 80.

Электронный адрес: service@nv-lab.ru

Серийный номер: _____

Для заметок

STEGLER
LAB IN MOTION