



Баня водяная ТБ-4А / ТБ-6А



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Введение	3
2. Назначение и область применения	3
3. Условия эксплуатации.....	4
4. Комплект поставки.....	4
5. Основные технические характеристики	5
6. Принцип работы	6
7. Конструкция Изделия.....	7
8. Подготовка Изделия к эксплуатации.....	8
9. Меры безопасности перед началом работы Изделия.....	8
10. Запуск Изделия.....	10
11. Рабочий режим: Установка нагрева	12
12. Рабочий режим: Установка таймера	13
13. Режим настроек.....	15
14. Техническое обслуживание.....	18
15. Правила хранения и транспортировки	18
16. Гарантийные обязательства.....	19
17. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание.....	21

Внимание

Не допускается эксплуатация и хранение Изделия в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, размещенных внутри Изделия.

1. Введение

Благодарим Вас за выбор продукции нашей торговой марки STEGLER: Бани водяной ТБ-4А / ТБ-6А, в дальнейшем именуемой «Изделие».

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит основные сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения 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.

2. Назначение и область применения

Изделие применяется для нагрева колб, стаканов и других емкостей в учебных заведениях, университетах и колледжах, научных и исследовательских организациях, в лабораториях и на производстве, в промышленности, в том числе горнодобывающей

отрасли, на химических и фармацевтических предприятиях.

3. Условия эксплуатации

Изделие не должно быть подвержено воздействию вибрации и агрессивных паров.

Температура окружающего воздуха, °C	от +10 до +35
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Напряжение электрической сети, В	~220±22
Частота электрической сети, Гц	50±2

4. Комплект поставки

Баня водяная	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Защитная решетка	1 шт.
Крышка с отверстиями Ø 117 мм для колб	1 шт.
Комплект колец с отверстиями и крышкой	4/6 комплекта
Руководство по эксплуатации	1 экз.

5. Основные технические характеристики

Модель	ТБ-4А	ТБ-6А
Кол-во мест	4	6
Расположение колб	2 ряда	
Объем ванны, л	16,5	27,9
Материал корпуса	Сталь с порошковой эмалью	
Материал ванны	Полированная нержавеющая сталь	
Внешние размеры Изделия, ДхШхВ, мм	577х395х290	737х395х290
Внутренние размеры ванны, ДхШхГ, мм	310х280х190	490х285х200
Полезная глубина ванны, мм	120	120
Диаметры посадоч. мест, мм	117/ 92/ 72/52/ 32	117/ 92/ 72/52/ 32
Диапазон поддержания температуры, °С	от Т _{окруж.} +5 ... до +100	
Точность установки температуры, °С	±0,1	
Точность поддержания температуры, °С	±0,5	
Неравномерность температуры по объему, °С	±1,0	
Мощность, Вт	1000	1500
Контроллер	Цифровой с ЖК дисплеем	
Таймер, мин	0-9999	
Масса, кг	12	14
Электропитание	220 В, 50 Гц	
Сливной кран	есть	

6. Принцип работы

Работа Изделия основана на нагреве рабочей жидкости до заданной температуры.

Изделие состоит из блока терморегулирования, ванны, крышки с набором концентрических колец, нагревательного элемента, защитной решетки, датчика температуры жидкости.

Панель контроллера управления, кнопки управления задаваемых температурных параметров, переключатель включения/выключения питания находятся на лицевой панели справа и сбоку на корпусе Изделия. Поддержание заданной температуры осуществляется электронным регулятором, включающим и выключающим нагревательный элемент. В целях защиты нагревателя и датчиков, а также для удобства работы, на дне ванны расположена защитная решетка.

Внешний корпус Изделия изготовлен из листовой стали холодного проката и покрыт специальной порошковой краской по высокотемпературной технологии. Корпус ванны изготовлен из полированной нержавеющей стали для обеспечения химической стойкости и долговечности.

Гальванизированная трубка нагревательного элемента расположена в нижней части ванны.

Термоэлемент нагревается быстро, тем самым экономя потребление электроэнергии.

Сливное отверстие находится на дне ванны, что удобно и значительно ускоряет замену рабочей жидкости.

В верхней части ванны имеются четыре/шесть отверстий с

пластиковыми съемными кольцами и крышками для установки колб и стаканов. Наибольший диаметр кольца составляет 11 см. Для каждого рабочего места предусмотрено 4 кольца и одна крышка.

7. Конструкция Изделия



Внимание

1. Не допускается подключение Изделия к источнику электропитания без заземления.
2. Включение Изделия без рабочей жидкости не допускается.

1. Ванна Изделия с крышкой и кольцами

2. Корпус Изделия

3. Панель управления

4. Выключатель Изделия

8. Подготовка Изделия к эксплуатации

При хранении и транспортировке Изделия в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать Изделие при комнатной температуре в течение 12-ти часов.

После распаковки Изделия, проверьте внешнюю целостность и исправность Изделия и его деталей. Изделие следует устанавливать в комнате без существенных вибраций и без присутствия легко воспламеняемых веществ.

Изделие следует вымыть, насухо протереть и проветрить.

Заполните ванну Изделия рабочей жидкостью до необходимого уровня, но не ниже защитной решетки и не выше 10 мм от края ванны. При этом необходимо учитывать повышение уровня жидкости при погружении в ванну емкостей и снижение уровня жидкости при испарении. В качестве рабочей жидкости разрешается использовать только дистиллированную воду или смесь глицерина с водой в соотношении 1:1. В противном случае возможно ухудшение характеристик Изделия и выход из строя нагревательного элемента.

9. Меры безопасности перед началом работы Изделия

- Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.
- Установка и ввод Изделия в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники безопасности при работе с устройствами напряжением до

1000 В и настоящим Руководством по эксплуатации.

- К работе с Изделием допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие настоящее Руководство по эксплуатации.
- Напряжение и частота электросети должны соответствовать параметрам питания Изделия, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации или на этикетке Изделия.
- Проверьте допустимую мощность электрической сети с учетом дополнительной нагрузки на сеть при подключении нового Изделия.
- Используйте только кабель питания, входящий в комплект Изделия.
- Не подключайте Изделие через удлинитель, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте отдельную розетку с заземлением. Плотно вставьте вилку кабеля в розетку с заземлением. Проверьте работоспособность заземления, чтобы избежать поражения электрическим током и возгорания.
- Не касайтесь электрических проводов мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.
- Перед проведением ремонта или техобслуживания отключите электропитание от розетки.
- Не вынимайте вилку из розетки во время работы Изделия. При отключении Изделия от электрической сети тяните за вилку, а не за шнур питания.
- Во время эксплуатации Изделия обеспечьте легкий доступ к

вилке кабеля электропитания.

- Не размещайте летучие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества рядом с Изделием, это может привести к взрыву или возгоранию.
- В помещении, где используется Изделие, не должны присутствовать газы или пары агрессивных жидкостей.
- Не используйте Изделие вне закрытого помещения. Избегайте попадания прямых солнечных лучей и дождя на Изделие. Это может привести к перегреву Изделия или короткому замыканию.
- При обнаружении шумов, которые не присутствовали ранее в стандартном рабочем режиме, немедленно остановите работу Изделия и отключите кабель питания от розетки. Обратитесь в сервисную службу.

10. Запуск Изделия

Заполните внутренний резервуар ванны рабочей жидкостью.

Включите вилку кабеля электропитания в сеть. Включите Изделие с помощью тумблера на боковой стенке корпуса.

С помощью клавиш на панели управления установите требуемые значения температуры. При этом на дисплее появятся значения заданной и фактической температуры. При достижении заданной температуры нагреватель отключается.

Далее Изделие переходит в режим поддержания установленной температуры.



Раздел PV – дисплей показывает текущую температуру в ванне или символ.

Раздел SV – дисплей показывает заданную температуру, заданное время, символ или значение параметра.

Индикатор нагрева «OUT» – горит индикатор во время работы нагревательного элемента.

Шкала потребляемой мощности – показывает текущую мощность в процентах от максимальной мощности, которая потребляется Изделием в данный момент.

Клавиши управления:

Кнопка «Set» - выбор параметра; переключение, изменение и подтверждение параметра.

Кнопка ▲ «больше» - каждое нажатие кнопки увеличивает значение параметра или меняет символ.

Кратковременное нажатие на эту кнопку во время работы таймера показывает оставшееся время работы таймера.

Кнопка ▼ «меньше» - каждое нажатие кнопки уменьшает значение параметра или меняет символ.

Кратковременное нажатие на эту кнопку во время нагрева

рабочей жидкости показывает текущее значение мощности нагревательного элемента в процентах от максимальной мощности.

Кнопка ◀ «влево» - позволяет перемещаться между разрядами в значении.

Микропроцессорный контроллер температуры имеет два режима работы:

- рабочий режим;
- режим настройки.

Рабочий режим устанавливается при включении Изделия в электросеть.

Режим настройки предназначен для подбора параметров управления.

11. Рабочий режим: Установка нагрева



Для установки температуры нажимайте **кнопку «Set»** пока в разделе дисплея “PV” не появится надпись «SP». Эта надпись

означает, что контроллер перешел в режим установки температуры. При помощи **кнопки ◀ «влево»** выберите тот разряд, значение которого необходимо изменить. Цифра в выбранном разряде начнет мигать, остальные цифры горят постоянно. После выбора нужного разряда, при помощи **кнопки ▲«вверх»** или **кнопки ▼«вниз»** установите необходимое значение. После установки нужной температуры нагрева, нажмите **кнопку «Set»**. Изделие начнет нагрев с установленными параметрами.

При выключении Изделия установленная пользователем температура сохраняется в памяти. При повторном включении Изделия начнется нагрев до установленной ранее температуры.

12. Рабочий режим: Установка таймера



Для установки времени работы Изделия нажимайте **кнопку «Set»** пока в разделе дисплея “PV” не появится надпись «71». Эта надпись означает, что контроллер перешел в режим установки времени работы таймера. При помощи **кнопки ◀ «влево»** выберите тот разряд, значение которого необходимо изменить. Цифра в

выбранном разряде начнет мигать, остальные цифры горят постоянно. После выбора нужного разряда, при помощи **кнопки ▲«вверх»** или **кнопки ▼«вниз»** установите необходимое значение. После установки нужного времени работы таймера, нажмите **кнопку «Set»**. Таймер начнет обратный отсчет времени работы с момента совпадения заданной и фактической температур. Индикатор «Таймер» на верхней строке дисплея начнет мигать.

После окончания времени работы таймера Изделие прекратит нагрев, и в течение 1 минуты будет издавать короткие звуковые сигналы с интервалом в несколько секунд. В разделе дисплея «PV» будет отражаться фактическая температура в ванне, а в разделе дисплея «SV» будет гореть надпись «End».



Для выхода из режима «End» нажмите и удерживайте более 3 секунд **кнопку ▲«вверх»**.

После выключения Изделия установленное пользователем время работы таймера не сохраняется в памяти. При повторном включении, при необходимости, время работы таймера нужно установить заново.

Если в режиме установок параметров пользователь не вводит значения в течение 30 секунд, Изделие выйдет из режима установок, не сохранив новые данные.

Внимание!

При выключении и включении Изделия заново при помощи кнопки включения/выключения на боковой стенке корпуса рекомендуется заново включать Изделие спустя 15 секунд после выключения.

13. Режим настроек

Этот режим предназначен для внесения изменений в параметры контроллера только специально подготовленными сервисными инженерами. Все необходимые настройки уже сделаны при производстве и настройке Изделия на предприятии-изготовителе.

Внимание!

Не рекомендуем самостоятельно вносить изменения в установленные параметры! Это может привести к быстрому выходу Изделия из строя. Перед внесением изменений рекомендуем связаться с нашими сервисными специалистами по телефону (495) 642-86-60.

Для перехода в режим изменения настроек нажмите и удерживайте более 5 секунд кнопку «Set».

В режиме настроек могут быть изменены следующие параметры:

Отображаемое название параметра	Описание	Диапазон значений параметра
<i>RL</i>	Аварийная сигнализация. Если $RL=0$, то при попытке пользователя установить температуру нагрева ниже, чем текущая температура рабочей жидкости, Изделие будет издавать короткие звуковые сигналы и нагрев отключится. Если для работы необходимо в процессе нагрева уменьшать температуру пользователь может ввести поправочный коэффициент по формуле: $PV>SV+RL$	$-99.9-999.9$
<i>SC</i>	Коррекция отображаемой температуры. Если в процессе эксплуатации Изделия пользователь заметит, что отображаемая на дисплее температура отличается от фактической, он может самостоятельно изменить отображаемую температуру при помощи поправочного коэффициента: $PV=PV+SC$	$-20.0-20.0$
<i>RLU</i>	Изменение параметров. Включение/выключение возможности изменять основные параметры контроллера.	On / Off
<i>P</i>	Частотный диапазон.	$0\sim 100.0\%$

I	Время интегрирования. Определяет интегральную составляющую. Чем он выше, тем меньше интегральная составляющая.	1~4320 секунд
T	Период нагрева. Период, в течение которого на нагревательный элемент подается электрический ток.	1~60 секунд
HL	Коэффициент округления. Служит для коррекции отображаемой текущей температуры $PV = PV * HL$	0.500~1.500
OUT	Коэффициент мощности.	1~100.0%
BS	Блокировка регулировок. Если $BS = OFF$, то запрещены все изменения основных параметров контроллер. Если $BS = 1\sim5$, то разрешены регулировки 1~5 указанных выше параметров.	OFF / 1~5
LCH	Блокировка клавиш.	0~255

14. Техническое обслуживание

Специального технического обслуживания во время эксплуатации Изделия не требуется. Наружные и внутренние поверхности Изделия необходимо протирать в конце рабочего дня салфеткой или тампоном, смоченным моющим средством. При этом Изделие должно быть отключено от сети.

При уборке Изделия не допускайте скопления жидкости на дне резервуара. Все внутренние поверхности Изделия должны быть насухо протерты мягкой тканью во избежание появления в камере запахов и коррозии. После уборки Изделие необходимо проветрить в течение 23-30 минут.

Регулярно, но не реже одного раза в месяц, проверяйте общее техническое состояние Изделия. Рекомендуется 1 раз в 2 месяца очищать ванну Изделия раствором лимонной кислоты.

Изделие, при необходимости, может быть выключено в любое время. Для этого следует отключить тумблером электропитание и вынуть вилку из штепсельной розетки.

15. Правила хранения и транспортировки

Изделие в течение гарантийного срока должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80% для температур до 31°С с линейным уменьшением относительной влажности до 50% при увеличении температуры до 40°С.

Изделие в упаковке может транспортироваться всеми видами

транспорта в крытых транспортных средствах при температуре от минус 50 до плюс 50°C и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке необходимо соблюдать осторожность, не допуская падения Изделия, ударов и прочих механических воздействий, которые могут привести к повреждению поверхностей.

При хранении и транспортировке Изделия в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать Изделие в упаковке при комнатной температуре в течение 4-х часов для испарения возможного конденсата на деталях Изделия.

16. Гарантийные обязательства

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

Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев с момента реализации в соответствии с документом, подтверждающим факт его приобретения.

Гарантийные права пользователя признаются в течение указанного срока при выполнении пользователем всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации 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 произошло по причине стихийного бедствия или аварии.
- По истечению установленного срока гарантийных обязательств.

17. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание

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

Электронный адрес: service@nv-lab.ru

Серийный номер Изделия: _____

STEGLER
LAB IN MOTION