

Водяная многоместная баня
UT-4301E/4302E/4304E/4300E/4308E

Инструкция по
эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация, хранение и транспортировка прибора в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, расположенные внутри, не допускается.

1. Введение

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения водяной бани УТ-43хх, в дальнейшем именуемого «прибор». В связи с совершенствованием конструкции бани, стандартизацией и унификацией, изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему прибора изменения, не влияющие на технические параметры без коррекции эксплуатационно-технической документации.

2. Назначение и область применения

Прибор предназначен для нагрева колб, стаканов и других емкостей в диапазоне температур от t_1 до 100°C ($t_1 = \text{тов.} + 5^{\circ}\text{C}$, где тов. – температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$).

Используются в различных областях медицины, научной и производственной сферах.

3. Условия эксплуатации

Прибор не должен быть подвержен воздействию вибрации и агрессивных паров.

Температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от +10 до +35
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Напряжение электрической сети, В	$\sim 220 \pm 22$
Частота электрической сети, Гц	50 ± 2

4. Комплект поставки

Водяная баня	1 компл.
Шнур питания	1 шт.
Решетка защитная	1 шт.
Крышки с набором концентрических колец на 2 рабочих места	1 компл.
Гарантийный талон	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.

5. Технические характеристики

Диапазон поддерживаемых температур в рабочей камере, $^{\circ}\text{C}$	от t_1 до $+99,9^{\circ}\text{C}$
Точность установки заданной температуры	$0,1^{\circ}\text{C}$
Предел допускаемой погрешности заданной температуры	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Температурная нестабильность	$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$
Рабочая жидкость	Вода дистиллированная, смесь вода/глицерин – 1:1
Материал камеры	Полированная нержавеющая сталь
Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм	
Объем камеры, л	3,5 (УТ-4301Е) 6,5 (УТ-4302Е) 12,0 (УТ-4304Е) 18,0 (УТ-4300Е) 24,0 (УТ-4308Е)
Внешние габариты (ДхШхВ), мм	365x220x178 (УТ-4301Е) 520x220x178 (УТ-4302Е)

	487x377x157 (UT-4304E) 640x370x150 (UT-4300E) 780x375x155 (UT-4308E)
Внутренние размеры камеры общие (ДхШхВ), мм	170x170x120 (UT-4301E) 325x170x120 (UT-4302E) 330x326x120 (UT-4304E) 470x300x120 (UT-4300E) 610x300x120 (UT-4308E)
Полезная высота, мм	75 (UT-4301E) 75 (UT-4302E) 90 (UT-4304E) 90 (UT-4300E) 90 (UT-4308E)
Внутренний диаметр посадочных мест, мм	120/ 100/ 75/ 55/ 37 (UT-4301E) 120/ 100/ 75/ 55/ 37 (UT-4302E) 120/ 100/ 75/ 55/ 37 (UT-4304E) 120/ 100/ 75/ 55/ 37 (UT-4300E) 120/ 100/ 75/ 55/ 37 (UT-4308E)
Потребляемая мощность, Вт, не более	(UT-4301E) 600 (UT-4302E) 800 (UT-4304E) 1500 (UT-4300E) 2000 (UT-4308E)
Масса, кг	(UT-4301E) 4,5 (UT-4302E) 6,5 (UT-4304E) 8,5 (UT-4300E) 10,0 (UT-4308E)

6. Принцип работы

Работа прибора основана на нагреве рабочей жидкости до заданной температуры.

Прибор состоит из блока терморегулирования и резервуара бани, в которых размещены: крышки с набором концентрических колец на 2 места (1 ряд на 2 места), нагревательный элемент, защитная решетка, датчик температуры жидкости и датчик температуры нагревателя, микропроцессорный контроллер температуры.

Панель контроллера управления, кнопки управления задаваемых температурных параметров, переключатель включения/выключения питания находятся на лицевой панели, сбоку.

Поддержание заданной температуры осуществляется посредством электронного регулятора, включающего и выключающего нагревательный элемент. Микропроцессорный контроллер температуры обеспечивает точную регулировку и контроль заданной температуры.

В целях защиты нагревателя и датчиков, а также для удобства работы, на дне ванны расположена защитная решетка.

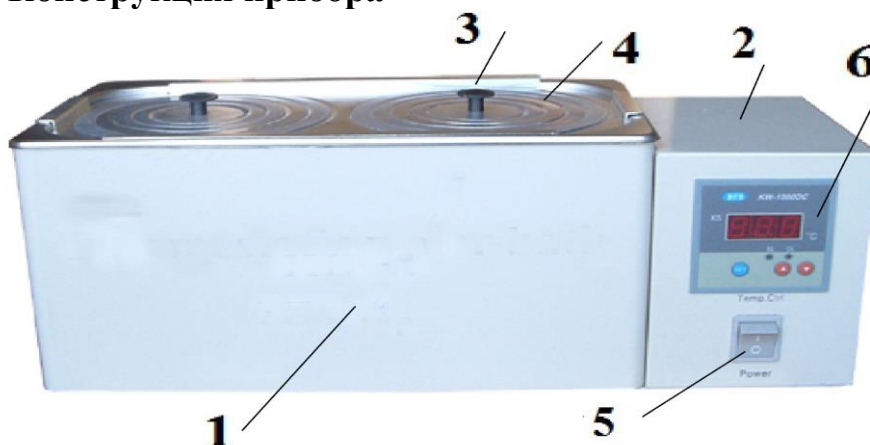
Внешний корпус прибора изготовлен из листовой нержавеющей стали холодного проката и покрыт специальной порошковой краской по высокотемпературной технологии. Внутренний корпус бани изготовлен из полированной нержавеющей стали для обеспечения химической стойкости и долговечности.

Гальванизированная трубка нагревательного элемента расположена в нижней части бани. Термоэлемент нагревается быстро, тем самым экономя потребление электроэнергии.

Сливное отверстие с пробкой находится на боковой стенке водяной бани, и служит для удобства замены рабочей жидкости.

В верхней части ванны имеются два отверстия со съемными кольцами с крышками для установки колб и стаканов. Наибольший диаметр кольца составляет 12 см. Для каждого рабочего места предусмотрено 4 кольца и одна крышка.

7. Конструкция прибора



a. Резервуар водяной бани	4. Набор концентрических колец
b. Блок терморегулятора	5. Переключатель включения/выключения питания
c. Крышка	6. Панель управления

Внимание!

1. Корпус прибора должен быть заземлен через кабель питания или отдельным кабелем.
2. Включение прибора без рабочей жидкости не допускается.

8. Подготовка прибора к эксплуатации

Установка и ввод водяной бани в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 В и настоящей инструкцией.

Следует распаковать прибор, освободив его от упаковочных материалов и произвести расконсервацию. Проверьте внешнюю целостность и исправность водяной бани и ее деталей. Прибор следует устанавливать в комнате без существенных вибраций и с отсутствием легко воспламеняемых веществ.

После транспортировки прибора при отрицательных температурах его необходимо выдержать в условиях для эксплуатации, указанных выше, в течение 10-12 часов.

Водяную баню следует вымыть, насухо протереть и проветрить.

Заполните ванну прибора 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 при испарении. В качестве рабочей жидкости можно применять только дистиллированную воду или смесь глицерина с водой в соотношении 1:1.

9. Запуск прибора

Заполните внутренний резервуар ванны водой.

Включите вилку прибора в сеть. Включите прибор с помощью тумблера на передней стенке блока терморегулятора.

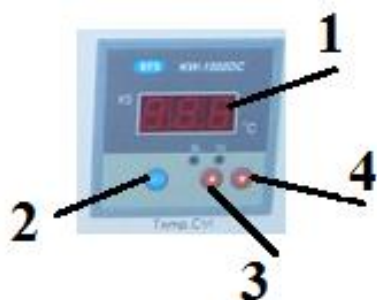
С помощью клавиш на панели управления установите требуемые значения температуры. При этом на индикаторе засветятся значения заданной температуры

(красным цветом). При достижении заданной температуры нагреватель отключится автоматически.

Далее прибор переходит в режим поддержания установленной температуры.

10. Управление прибором

Внешний вид панели контроллера управления:



<p>1. SV Дисплей, указывающий значение заданной температуры, символ или значение</p>	<p>4. Кнопка «меньше» - каждое нажатие кнопки уменьшает значение параметра или меняет символ</p>
<p>2. Set кнопка установки - кратковременное нажатие кнопки переключает параметры.</p>	<p>OUT - индикатор светится во время подогрева нагревательных элементов</p>
<p>3. Кнопка «больше» - каждое нажатие кнопки увеличивает значение параметра или меняет символ.</p>	<p>ALM - индикатор светится при возникновении ошибки или поломки</p>

- При включении прибора, на экране появляется набор цифр "8888...", который высвечивается в течение 4 секунд, далее прибор переходит в рабочий режим.

Нажатие кнопки режима «**Set**», переводит контроллер в режим установки температуры. Окно контроллера отображает символ установки температуры «**SV**». Рабочими кнопками «**Больше**» и «**Меньше**» выставите необходимое значение температуры.

- В режиме установок температуры, повторное нажатие кнопки «**Set**» позволяет вернуть прибор в режим измерения температуры. Если в режиме установок параметров пользователь не ввел ни какого значения в течение 30 сек., прибор выйдет из этого режима, не сохранив данных.



- Параметр «**Setting Sc**» – удерживайте кнопку «**Set**» в течение 3-х секунд для переключения контроллера в режим внутренней установки параметров. Параметр «**Sc**» отображает ошибку между измеряемым и действительным значениями температуры. Нажмите кнопку «**Set**», которое покажет значение «**0,0**» по умолчанию. Вы можете поменять значение нажатием кнопок «**Больше**» и «**Меньше**» в диапазоне от **9,9** до **9,0**.

- После установки значения параметра «**Sc**» нажмите кнопку «**Set**» для установки следующего параметра - «**E**». Параметр «**E**» будет отображать значение начала точки контроля (будет действительно при значении «**P**» равном 0); значение, выставленное по умолчанию равно 0,5.

Повторное нажатие кнопки «**Set**» переключит контроллер на третий режим – установка параметра «**P**». Параметр «**P**» указывает на значение ПИД регулировки и составляет **T** контроля = **T** установленная – (**10/P**). К примеру, когда Вы устанавливаете значение температуры, равное 50°C и значение «**P**», равное 10, это будет означать, что ПИД

регулирование начнется при 49°C, а также когда значение «P» будет равно 4, ПИД регулирование начнется при 47,5°C.

Если интервал слишком большой, пожалуйста, уменьшите значение «P» или если температура увеличивается слишком медленно или не может достигнуть параметра установленной температуры. Обратите внимание, что когда значение «P» равно нулю, ПИД регулирование будет отключено (оно будет использовать значение точки контрольного прерывания). Это произойдет когда температурное значение ниже чем T установки - E.

- Нажмите кнопку «Set» чтобы установить последний параметр «C». Это предустановленный параметр. Не меняйте его значения. По умолчанию его значение будет равным 20,0. После установки нажмите кнопку «Set» для переключения прибора в рабочий режим.
- Так как в резервуаре ванны не происходит циркуляции воды, температура может различаться в разных точках резервуара. Поэтому воду в резервуаре необходимо нагревать некоторое время до достижения температурного единообразия (происходит автоматически).
- При работе нагревателя на дисплее будет гореть индикатор «OUT». Если температура выходи за ее установленные пределы загорится индикатор «ALM». При возникновении в контроллере короткого замыкания, на экране появится символ  и раздастся звуковой сигнал (заглушить его кнопкой «Больше» ()).

11. Техническое обслуживание

Специального технического обслуживания во время работы с водяной баней не требуется. Наружные и внутренние поверхности прибора необходимо периодически протирать салфеткой или тампоном, смоченным моющим средством. При этом прибор должен быть отключен от сети. Периодичность данных работ устанавливается потребителем водяной бани в зависимости от интенсивности ее использования.

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

Регулярно, но не реже одного раза в месяц, проверять общее техническое состояние прибора.

Прибор, при необходимости, может быть выключен в любое время. Для этого следует отключить переключателем питание и вынуть вилку из штепсельной розетки.

12. Требования безопасности

- При использовании водяной бани необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 В
- Прибор соответствует общим требованиям безопасности.
- К работе с прибором должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие данную инструкцию по эксплуатации прибора.
- Избегайте попадания жидкости на блок терморегулятора, особенно на сетевой переключатель и колодки предохранителей.
- При больших рабочих температурах (свыше +50 °C) не рекомендуется прикасаться к корпусу ванны во избежание ожогов.
- Запрещается работать с незаземлённым прибором
- При замене предохранителей или устранении других неисправностей отключайте питание
- Прибор нуждается в твердой опоре

- После окончания работы отключайте питание прибора
- Не помещайте в водяную баню легко воспламеняемые вещества
- Не ставьте на прибор посторонние предметы
- Сохраняйте прибор в чистом состоянии
- Не чините прибор самостоятельно
- В качестве рабочей жидкости разрешается использовать только дистиллированную воду или смесь вода/глицерин в пропорции 1:1. В противном случае возможны ухудшение характеристик прибора и выход из строя нагревательного элемента.

13. Правила хранения и транспортировки

Прибор в течении гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия производителя при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -50 до +50°C и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке прибора в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать его в нормальных условиях в течение 4 часов.

Приложение 1. Рекламационный акт

«Утверждаю»

Угловой штамп
Предприятия

должность

Подпись, фамилия, инициалы

« » _____ 20__ г.

Рекламационный акт

Комиссия в составе: председателя комиссии _____
(должность, фамилия, инициалы)

Членов
комиссии _____

составили настоящий акт по факту _____
(указать неисправность)

Наименование прибора: _____

Завод-изготовитель: _____

Заводской номер: _____

Год изготовления прибора: _____

Тип, марка: _____

Дата продажи: _____

Дата ввода в эксплуатацию: _____

Гарантийный срок: _____

Условия эксплуатации: _____

Состояние упаковочной тары: _____

Результаты наружного осмотра: _____

Комплектность: _____

Наличие и состояние пломбы _____

Перечень прилагаемых документов: _____

Подробное описание неисправности:

Заключение комиссии:

Председатель комиссии: _____
Подпись

Фамилия, инициалы

Члены комиссии: _____
Подпись

Фамилия, инициалы

Подпись

Фамилия, инициалы

М.П.