

**Баня масляная  
UT-4013**



LAB-OBORUDOVANIE.RU

**Инструкция по эксплуатации  
Паспорт**

### 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 масляной бани УТ-4013, 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  $100^{\circ}\text{C}$  ( $t_1 = t_{\text{ов}} + 5^{\circ}\text{C}$ , где  $t_{\text{ов}}$  – 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 $\pm$ 2

## 4. Комплект поставки

Водяная баня	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Решетка защитная	1 шт.
Крышка	1 шт.
Инструкция по эксплуатации. Паспорт	1 экз.

## 5. Технические характеристики

Модель	УТ-4013
Теплоноситель	масло
Объем, л	13
Материал корпуса	сталь, покрашенная порошковой краской
Материал ванны	нержавеющая сталь
Внешние размеры, ДхШхВ, мм	515x340x280
Внутренние размеры, ДхШхВ, мм	290x235x200
Полезная высота, мм	140
Нагрев $^{\circ}\text{C}$	до 200
Мощность, Вт	800
Контроллер	Цифровой
Дисплей	LCD
Таймер	0-9999 мин
Вес нетто, кг	9,5
Электропитание	220 В 50/60 Гц
Срок эксплуатации	7 лет

## 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. Термоземлет 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 съёмными 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



1. Резервуар водяной бани с крышкой	2. Переключатель включения/выключения питания
3. Панель управления	4. Корпус

### 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.

Масляную баню следует вымыть, насухо протереть и проветрить.

Заполните ванну прибором 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.



<b>Раздел PV</b> – дисплей показывает текущую температуру в камере или символ	<b>Клавиши управления:</b> <b>Клавиши «Set»:</b> - изменяет вводимый параметр - переключает, изменяет и подтверждает параметры <b>5. Кнопка ▲ «больше»</b> - каждое нажатие кнопки увеличивает значение параметра
<b>Раздел SV</b> - дисплей показывает заданную температуру, заданное время, символ или значение параметра	
<b>Индикаторы:</b>	

<b>Индикатор нагрева</b> – горит индикатор во время нагрева	или меняет символ.
<b>Шкала потребляемой мощности</b> – показывает какой процент от максимальной мощности потребляет прибором в данный момент	<b>6. Кнопка ▼ «меньше»</b> - каждое нажатие кнопки уменьшает значение параметра или меняет символ.
	<b>7. Кнопка ◀ «влево»</b> - позволяет перемещаться между разрядами в изменяемых цифрах

- Микропроцессорный контроллер температуры имеет два режима работы: **Рабочий** и **Настройки**.

Рабочий режим устанавливается при включении прибора в электросеть.

Режим настройки предназначен для подбора параметров управления.

### 6.1. 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. Далее при помощи кнопки ◀ «влево» выберите тот разряд, значение которого необходимо изменить. Цифра в выбранном разряде начнет мигать, остальные цифры горят постоянно. После того, как выбрали нужную цифру при помощи кнопок ▲ «вверх» и ▼ «вниз» установите нужное значение. После того, как установили нужную температуру нагрева, нажмите кнопку «Set» прибор начнет нагрев с установленными параметрами.

После выключения прибора, установленная пользователем температура, сохраняется в памяти. После включения прибор начнет нагрев до установленной ранее температуры.

**Внимание! Не рекомендуем устанавливать температуру нагрева выше 300°C это может привести к быстрой порче нагревательных элементов.**

Установка таймера:



Для установки времени работы прибора нажимайте кнопку «Set» пока в разделе дисплея «PV» не появится надпись «GI». Эта надпись означает, что контроллер перешел в режим установки времени работы. Далее при помощи кнопки ◀ «влево» выберите тот разряд, значение которого необходимо изменить. Цифра в выбранном разряде начнет мигать, остальные цифры горят постоянно. После того, как выбрали нужную цифру при помощи кнопок ▲ «вверх» и ▼ «вниз» установите нужное значение. После того, как установили нужное время нагрева, нажмите кнопку «Set» прибор начнет обратный отсчет.

После выключения прибора установленное пользователем время работы не сохраняется в памяти. При повторном включении время работы нужно устанавливать заново.



После окончания времени работы прибор прекратит нагрев и в течении 1 минуты будет издавать короткие звуковые сигналы с интервалом в несколько секунд. В разделе дисплея «PV» будет отражаться остаточная температура на нагревательной поверхности, а в разделе дисплея «SV» будет гореть надпись «End». Для начала нового цикла нагрева нужно выключить и включить прибор заново при помощи кнопки включения/выключения.

**Внимание!** Рекомендуем заново включать прибор спустя 15 секунд после выключения.

- Если в режиме установок параметров пользователь не ввел ни какого значения в течение 30 сек., прибор выйдет из этого режима, не сохранив данных

### 3.2. Режим настроек

Этот режим предназначен для внесения изменений в параметры контроллера. Все необходимые настройки уже сделаны при производстве и настройки прибора.

**Внимание!** Не рекомендуем самостоятельно вносить изменения в установленные параметры! Это может привести к быстрому выходу прибора из

строя. Перед внесением изменений рекомендуем связаться с нашими техническими специалистами.

Для перехода в режим изменения настроек нажмите и в течении 5 секунд удерживайте кнопку «Set». В режиме настроек могут быть изменены следующие параметры :

Отображаемое название параметра	Описание	Диапазон значений параметра
AL	<b>Аварийная сигнализация.</b> Если AL=0, то при попытке пользователя установить температуру нагрева ниже, чем текущая температура нагревательной поверхности, прибор будет издавать короткие звуковые сигналы и отключится нагрев. Если для работы необходимо в процессе нагрева уменьшать температуру пользователь может ввести поправочный коэффициент по формуле $PV > SV + AL$	-99,9~999,9
SC	<b>Коррекция отображаемой температуры.</b> Если в процессе эксплуатации прибора 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
ATU	<b>Изменение параметров.</b> Включение возможности изменять основные параметры контроллера.	On/Off
P	<b>Частотный диапазон.</b>	0~100,0%
I	<b>Время интегрирования.</b> Определяет интегральную составляющую. Чем он выше, тем меньше интегральная составляющая.	1~4320 секунд
T	<b>Период нагревания.</b> Период в течении которого на нагревательный элемент подается электрический ток.	1~60 секунд
XL	<b>Коэффициент округления.</b> Служит для коррекции отображаемой текущей температуры $PV = PV * XL$	0,500~1,500
OUT	<b>Коэффициент мощности.</b>	1~100,0%
GC	<b>Блокировка регулировок.</b> Если GC=Off, то запрещены все изменения основных параметров контроллер. Если GC=1~5 то разрешены регулировки 1~5 указанных выше параметров.	Off/1~5
LCK	<b>Блокировка клавиш.</b>	0~255

## 10. 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.

## 11. 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 °С) 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.

## 12. Правила хранения и транспортировки

Баня в течение гарантийного срока должна храниться в фирменной упаковке 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.

Хранение прибора без упаковки возможно 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.

Баня в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах при температуре от -50 до +50°С и относительной влажности не более 95%.

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

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