

Баня лабораторная
ПЭ-4310, ПЭ-4311, ПЭ-4312, ПЭ-4313

Паспорт

LAB-OBORUDOVANIE.RU

Санкт-Петербург
2012

Содержание

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	2
2. НАЗНАЧЕНИЕ	2
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	2
4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	2
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
6. УСТРОЙСТВО	3
6.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	3
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
7.1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	6
7.2. УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ	6
7.3. УСТАНОВКА ТАЙМЕРА	7
7.4. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА.....	8
8. ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА.....	8
8.1. НАБОР ПАРАМЕТРОВ 1	8
8.2. НАБОР ПАРАМЕТРОВ 2	9
9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	11
10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	12
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	12
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	12
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	13

1. Общие указания

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации, описывает характеристики и порядок работы с банями лабораторными серии ПЭ-4310 (далее по тексту – баня).

Перед эксплуатацией бани необходимо ознакомиться с содержанием разделов «Технические характеристики», «Порядок работы» и «Требования по технике безопасности».

В связи с постоянным совершенствованием продукции, в конструкцию могут вноситься изменения, не ухудшающие характеристик и не отраженные в паспорте.

2. Назначение

Баня лабораторная серии ПЭ-4310 предназначена для проведения химических, биологических, фармацевтических процессов, требующих нагрева при постоянной температуре в диапазоне от температуры окружающей среды +5°C до 100°C в лабораторных условиях.

3. Технические характеристики

Напряжение питания220±10%
Рабочий диапазон температур, °C от комнатной + 5 до 100
Дискретность установки температуры, °C0,1
Точность поддержания температуры при номинальном объеме жидкости, °C±0,2
Градиент температуры по объему, °C±0,5

Модель	ПЭ-4310	ПЭ-4311	ПЭ-4312	ПЭ-4313
Объем, л	28,5	22,5	10,8	7,0
Размеры ванны (ШхДхГ), мм	500х300х190	500х300х150	300х240х150	300х155х150
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм	560х380х320	570х380х255	360х320х255	360х235х255
Мощность, Вт	2000	1500	1000	600
Масса, кг	13	11	8	7

4. Условия эксплуатации

Температура окружающей среды, °C 5-35

Относительная влажность воздуха, не более, %80
Время непрерывной эксплуатации, ч не ограничено

5. Комплект поставки

Баня лабораторная серии ПЭ-4310 1 шт.
Крышка из нержавеющей стали 1 шт.
Крышка нагревателя 1 шт.
Паспорт 1 шт.

6. Устройство

Баня состоит из ванны, изготовленной из нержавеющей стали, внешнего корпуса и встроенного блока электроники (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Баня лабораторная ПЭ-4310

Основные элементы: 1 – корпус; 2 – блок электроники; 3 – панель управления.

В нижней части ванны размещены нагревательные элементы, прикрытые сверху перфорированной крышкой, и датчики температуры.

Ванна закрывается крышкой, изготовленной из нержавеющей стали.

На передней стенке корпуса находится блок электроники с панелью управления.

Корпус бани покрыт порошковой краской, устойчивой к механическим и химическим воздействиям.

6.1. Органы управления

Все органы управления и элементы индикации расположены на панели управления (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Панель управления



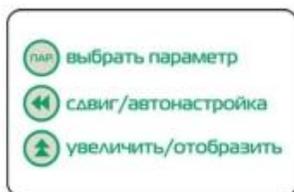
Цифровой светодиодный дисплей – во время работы отображает текущую температуру теплоносителя в бане. Переключается на отображение текущего времени таймера с помощью нажатия кнопки «увеличить/отобразить».



Таймер – лампа мигает или горит, если включен обратный таймер.

- Лампа мигает пока не достигнуто заданное значение температуры.
- Лампа горит, когда идёт обратный отсчёт времени.

Нагрев – лампа мигает во время работы нагревательного элемента.



Выбрать параметр – нажмите, чтобы изменить задание температуры и времени. Удерживайте кнопку нажатой в течение 20 секунд, чтобы перейти в режим просмотра и изменения параметров регулятора.

(Примечание: все параметры регулятора

настроены перед отгрузкой, не вносите изменений без чёткого понимания значения каждого параметра.)

В этом режиме нажимайте, чтобы перейти к следующему параметру.

Сдвиг/автонастройка – нажмите кнопку, чтобы передвинуть курсор на одну позицию влево при редактировании числовых значений.

Функция автонастройки – удерживайте кнопку нажатой 30 секунд, чтобы запустить процесс автоматической настройки регулятора температуры.

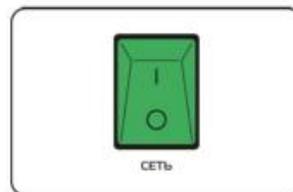
(Примечание: прибор отгружается с уже выполненной процедурой автонастройки.)

Увеличить/отобразить – увеличивает текущее значение при установке температуры и времени таймера.

В рабочем режиме переключает отображение на дисплее между текущим значением температуры и временем таймера.



Защитный термостат – предотвращает превышение рабочей температуры. Рекомендуется устанавливать значение температуры защиты на 10-20% выше значения рабочей температуры. При срабатывании отключает питание нагревательного элемента, предотвращая перегрев.



Сетевой выключатель – служит для включения и выключения бани.

7. Порядок работы

7.1. Подготовка к работе

1. Убедитесь в том, что параметры напряжения вашей сети соответствуют указанным на шильде бани.
2. Установите баню на ровную горизонтальную поверхность.
3. Извлеките из бани все упаковочные материалы.
4. Подключите к бане сетевой шнур и включите его в розетку.
5. Установите на дне бани крышку нагревателя.
6. Наполните баню водой до уровня, не превышающего 70% высоты.
ВНИМАНИЕ! Настоятельно рекомендуется использовать дистиллированную воду.
7. Включите прерыватель электрической цепи, расположенный на задней стенке бани. Включите питание с помощью сетевого выключателя, на цифровом светодиодном дисплее отобразится текущая температура бани.
8. Установите температуру защитного термостата (п. 7.4), необходимые значения рабочей температуры и времени нагрева (пп. 7.2-7.3).
9. Установите в баню рабочие образцы.
10. При необходимости закройте баню крышкой.

7.2. Установка температуры



1. В рабочем режиме (отображается текущее значение температуры) нажмите кнопку **ПАР**.
2. На дисплее отобразится надпись **TEMP**.
3. Снова нажмите кнопку **ПАР**.
4. На дисплее отобразится заданная температура.
5. Используя кнопки **←** и **→**, задайте нужное значение рабочей температуры.
6. Нажмите кнопку **ПАР**, чтобы перейти в режим установки таймера.

7. Нажмите кнопку **ПАР** три раза, чтобы пропустить установку таймера и вернуться в рабочий режим. Контроллер начнёт поддержание вновь заданной рабочей температуры.

7.3. Установка таймера



1. Нажмите кнопку **ПАР** три раза, чтобы установить таймер
2. На дисплее отобразится надпись **TIME**.
3. Снова нажмите кнопку **ПАР**.
4. На дисплее отобразится заданное время (например, **00:00**).
5. Используя кнопки **←** и **→**, задайте новое время таймера.
6. По умолчанию шкала времени **ЧЧ:ММ**.
7. Для непрерывной работы установите значение времени **00.00**.
8. В этой шкале можно установить время в диапазоне от 1 минуты до 99 часов 59 минут.
9. Нажмите кнопку **ПАР**, чтобы перейти в рабочий режим.

Примечание: временная шкала таймера устанавливается с помощью соответствующего параметра контроллера (см. п.8) в один из следующих диапазонов:

- | | |
|----------|-----------------|
| 1) ММ:СС | 99 мин. 59 сек. |
| 2) ЧЧ:ММ | 99 час. 59 мин. |
| 3) ДД:ЧЧ | 99 дн. 23 час. |

7.4. Защита от перегрева

Перед началом работы необходимо установить значение температуры на защитном термостате на 10-20% превышающее предполагаемую рабочую температуру.

Если значение температуры, установленное на защитном термостате, ниже значения рабочей температуры, то баня не сможет достичь рабочей температуры.

Температурный диапазон защитного термостата от 0 до 120°C.

8. Параметры контроллера

8.1. Набор параметров 1

Чтобы перейти в режим просмотра и редактирования данной группы параметров, удерживайте кнопку  нажатой в течение 5 секунд.

Чтобы изменять значения параметров используйте кнопки  и .

Для перехода к следующему параметру нажимайте кнопку .

Чтобы выйти из режима просмотра и редактирования параметров, нажмите и удерживайте нажатой кнопку  в течение 5 секунд.

Обозначение на дисплее	Наименование параметра	Диапазон	Заводская установка	Установлено пользователем
<i>ALH</i>	Верхний предел тревоги	00,0÷99,9°C	2,0	
<i>ALL</i>	Нижний предел тревоги	00,0÷99,9°C	21,0	
<i>HYS</i>	Гистерезис	00,0÷99,9°C	0,2	
<i>BEEP</i>	Время зуммера	0÷9999 сек.	30	
<i>ADJ</i>	Калибровка температуры	-99,9÷299,9°C	0	
<i>LOC</i>	Блокировка ключей, данных, параметров	0000÷1111	0000	

8.2. Набор параметров 2

Чтобы перейти в режим просмотра и редактирования данной группы параметров, удерживайте кнопку  нажатой в течение 30 секунд.

Через первые 5 секунд на дисплее появится надпись *ALH* - продолжайте удерживать кнопку ещё 25 секунд.

Чтобы изменять значения параметров используйте кнопки  и .

Для перехода к следующему параметру нажимайте кнопку .

Чтобы выйти из режима просмотра и редактирования параметров, нажмите и удерживайте нажатой кнопку  в течение 5 секунд.

Обозначение на дисплее	Наименование параметра	Диапазон	Заводская установка	Установлено пользователем
<i>RNT</i>	Верхний предел установки температуры	-99,9÷299,9°C	251	Не изменять
<i>ACTP</i>	Температура активизации таймера (параметр может быть изменён, только если значение N2 параметра Mode0 равно 1) Таймер начинает обратный отсчёт, если (Ттек. – Туст.) > ACTP	-00,0÷99,9°C	0	
<i>PRD</i>	Период (интервал подачи управляющего сигнала)	1÷99 сек.	2	Не изменять
<i>P</i>	Пропорциональная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
<i>I</i>	Интегральная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
<i>A</i>	Антиподынтегральная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
<i>D</i>	Дифференциальная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять

<i>MODE0</i>	Управление рабочим режимом 0 N3 0 = KS, JIS Pt 100 1 = DIN Pt 100 N2 0 = ALH (относ.) 1 = AALH (абс.) N1 0 = ALL (относ.) 1 = AALL (абс.) N0 0 = 000 °C 1 = с десятичными (000,0 °C)	N3 N2 N1 N0 0 0 0 0 1 1 1 1	0001	Не изменять
<i>MODE1</i>	Управление рабочим режимом 1 N3 0 = ПИД-регулятор 1 = Позиционный регулятор N2 0 = Таймер выкл. 1 = Таймер вкл. N1 0 = Таймер ММ:СС 1 = Таймер ЧЧ:ММ 2 = Таймер ДД:ЧЧ N0 0 = Восстановление при включении откл. 1 = Восстановление при включении вкл.	N3 N2 N1 N0 0 0 0 0 1 1 1 1	0111	
<i>MODE2</i>	Управление рабочим режимом 2 Не задействован	N3 N2 N1 N0 0 0 0 0 1 1 1 1	0000	Не изменять
<i>DRAM</i>	Зафиксировать дрейф показаний температуры в рамках заданной величины По разным причинам во время работы происходит дрейф температуры. Чтобы исключить температурный дрейф, установите значение, чтобы зафиксировать температуру этих рамках.		0,5	
<i>LBAT</i>	Не задействован		0000	

Примечания:

- 1) *RNT*: Предел задаваемой температуры. Пользователь не может установить задание температуры выше, чем эта величина. Заводская установка 100. Не изменяйте это значение.
- 2) *ADJ*: Подстройка температуры. Иногда действительное значение температуры несколько отличается от значения, отображаемого на дисплее. В этом случае можно подстроить отображаемое значение по поверенному термометру:

Показание поверенного термометра	Показание на дисплее	Величина <i>ADJ</i>
38,0°C	37,0°C	1,0
36,0°C	37,0°C	-1,0

9. Характерные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
При включении питания устройство не работает	Перегорел предохранитель регулятора напряжения	Заменить предохранитель
	Неисправен сетевой шнур	Заменить сетевой шнур
	Отсутствует сетевое напряжение	Связаться с технической службой
Не достигается заданное значение температуры	Температура, установленная на защитном термостате, ниже задаваемой	Установить на защитном термостате температуру на 10-20% превышающую рабочую
На дисплее отображаются символы «iiii» и раздаётся звуковой сигнал	Перегрев выше 100°C	1. Проверить уровень воды в бане 2. Связаться с технической службой
На дисплее отображаются символы «pppp»	Разорвана цепь термодатчика	Связаться с технической службой

10. Требования по технике безопасности

Перед включением бани в сеть убедитесь в отсутствии механических повреждений шнура электропитания и других элементов.

По способу защиты человека от поражения электрическим током баня соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

При работе с баней должны соблюдаться: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Госэнергонадзором и требованиями ГОСТ 12.2.007.0.

К работе с баней должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие данную инструкцию по эксплуатации.

11. Правила хранения и транспортировки

Баня в течение гарантийного срока хранения должна храниться в упаковке предприятия при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80%. Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Баня может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -40 до +50°C и относительной влажности не более 95%.

12. Гарантийные обязательства

Поставщик гарантирует работоспособность бани при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 1 год со дня продажи бани. В течение этого времени поставщик обязуется безвозмездно производить ремонт или замену неисправных изделий.

Гарантийные права потребителя признаются в течение указанного срока, если он выполняет все требования по транспортировке, хранению и эксплуатации изделия.

При выявлении неисправности бани в период гарантийного срока потребителю следует составить акт с указанием неисправностей и контактных телефонов пользователя. Этот акт необходимо отправить в адрес изготовителя.

13. Свидетельство о приёмке

Баня лабораторная ПЭ-431__ зав. № _____ проверена на соответствие требованиям технической документации и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Контролёр _____

LAB-OBORUDOVANIE.RU