

Баня лабораторная
ПЭ-4300, ПЭ-4301, ПЭ-4302, ПЭ-4303

Паспорт
Руководство по эксплуатации

Версия 1.4 от 26.11.2015

Код по каталогу: 1.75.50.0020



Содержание

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	1
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	1
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	1
4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	2
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	2
6. УСТРОЙСТВО	2
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	5
8. ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА.....	7
9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	10
10. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	10
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	11
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	11
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	11

1. Общие указания

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации, описывает характеристики и порядок работы с банями лабораторными серии ПЭ-4300 (далее по тексту – баня).

Перед эксплуатацией бани необходимо ознакомиться с содержанием разделов «Технические характеристики», «Порядок работы» и «Требования техники 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-4300 предназначена для проведения химических, биологических, фармацевтических процессов, требующих нагрева при постоянной температуре в диапазоне от температуры окружающей среды +5 до 100°C в лабораторных условиях.

3. Технические характеристики

Напряжение питания 220±10%
Рабочий диапазон температур, °C от комнатной + 5 до 100
Дискретность установки температуры, °C 0,1
Точность поддержания температуры
при номинальном объеме жидкости, °C ±0,1
Градиент температуры по объему, °C ±1,0

Модель	ПЭ-4300	ПЭ-4301	ПЭ-4302	ПЭ-4303
Кол.-во мест	2 x 3	2 x 4	2 x 5	6 в ряд
Объем, л	22	39,3	38,3	20,9
Размеры ванны (ШхДхГ), мм	490x322x150	650x322x150	850x322x150	920x162x150
Используемые размеры ванны (ШхДхГ), мм	490x322x110	650x322x110	850x322x110	920x162x110
Габаритные размеры (ШхДхВ), мм	770x390x270	845x360x260	1100x360x260	1120x220x270
Мощность, Вт	3000	3000	4000	3000
Масса, кг	18	20	22	18

4. Условия эксплуатации

Температура окружающей среды, °С.....	5-35
Относительная влажность воздуха, не более, %.....	80
Время непрерывной эксплуатации, ч.....	не ограничено

5. Комплект поставки

Баня лабораторная серии ПЭ-4300.....	1 шт.
Съёмные кольца, 30 мм/60 мм/90 мм.....	1 комплект на место
Крышка нагревателя	1 шт.
Штативные стойки.....	4 шт.
Фиксаторы штативных стоек	4 шт.
Паспорт	1 шт.

6. Устройство

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

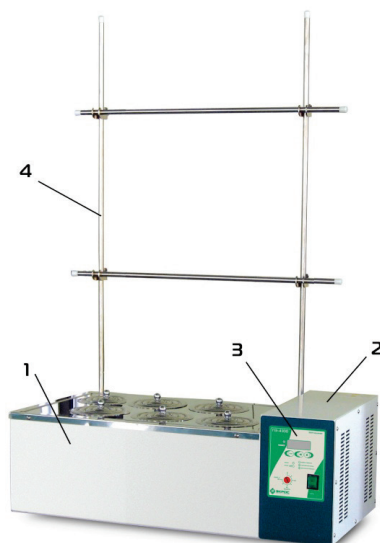


Рисунок 1 – Баня лабораторная ПЭ-4300

Основные элементы: 1 – корпус; 2 – блок электроники; 3 – панель управления; 4 – штативные стойки.

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

В верхней крышке ванны расположены отверстия диаметром 110 мм для размещения колб, стаканов и другой лабораторной посуды. Отверстия закрываются съёмными кольцами трех типоразмеров и крышкой, изготовленными из нержавеющей стали.

На задней стенке корпуса размещены фиксаторы, предназначенные для крепления штативных стоек.

Справа находится блок электроники с панелью управления.

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

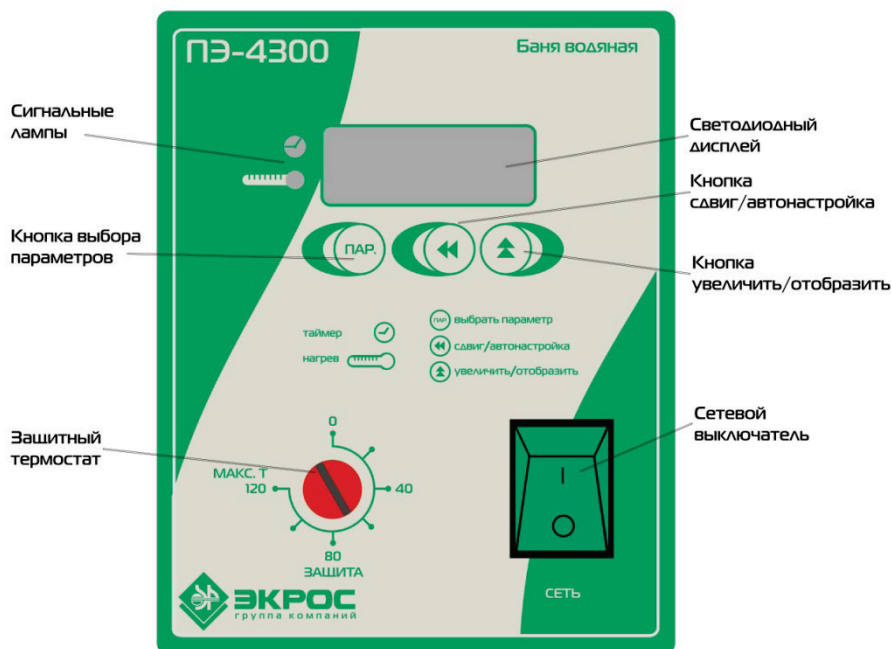
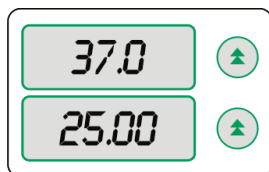


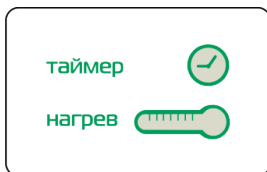
Рисунок 2 – Панель управления

6.1. Органы управления

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



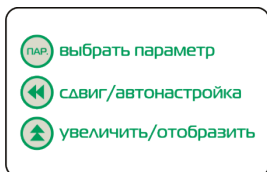
Цифровой светодиодный дисплей – во время работы отображает текущую температуру теплоносителя в бане. Переключается на отображение текущего времени таймера с помощью нажатия кнопки «увеличить/отобразить».



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.

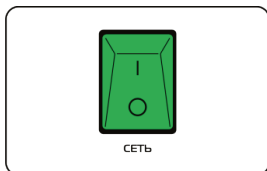
(Примечание: прибор отгружается с уже выполненной процедурой автонастройки.)

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.



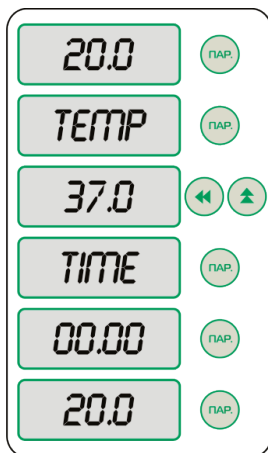
Сетевой выключатель – служит для включения и выключения бани.

7. Порядок работы

7.1. Подготовка к работе

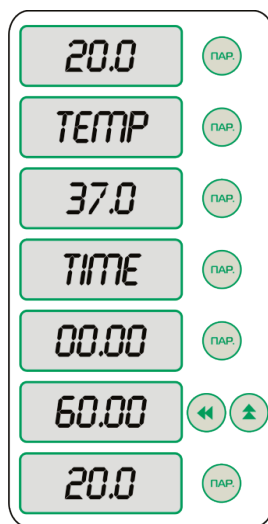
1. Убедитесь в том, что параметры напряжения вашей сети соответствуют указанным на шильде бани.
2. Установите баню на ровную горизонтальную поверхность.
3. Извлеките из бани все упаковочные материалы.
4. Подключите к бане сетевой шнур и включите его в розетку.
5. С помощью фиксаторов на задней стенке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

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 парамет-

ра 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	0,2	
<i>ALL</i>	Нижний предел тревоги	00,0÷99,9°C	3,0	
<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 появиться 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
RNT	Верхний предел установки температуры	-99,9÷299,9°C	101	Не изменять
АСТР	Температура активизации таймера (параметр может быть изменён, только если значение N2 параметра Mode0 равно 1) Таймер начинает обратный отсчёт, если (Ттек. – Туст.) > АСТР	-00,0÷99,9°C	0	
PRD	Период (интервал подачи управляющего сигнала)	1÷99 сек.	7	Не изменять
P	Пропорциональная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
I	Интегральная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
A	Антиподынтегральная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
D	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>DRAN</i>	Зафиксировать дрейф показаний температуры в рамках заданной величины		0,7	
	По разным причинам во время работы происходит дрейф температуры. Чтобы исключить температурный дрейф, установите значение, чтобы зафиксировать температуру этих рамках.			
<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 ΔD_j
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 «иии» и раздаётся звуковой сигнал	Перегрев выше 100°C	1. Проверить уровень воды в бане 2. Связаться с технической службой
На дисплее отображаются символы «nnnn»	Разорвана цепь термодатчика	Связаться с технической службой

10. Требования техники 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», утверждённые 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 транспортирования

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

Изготовитель 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:

ООО «Экохим»

199178, Санкт-Петербург, 17-я линия В.О., д. 22, корп. И, оф. 406

Телефон: (812) 448-76-10, факс: (812) 448-76-00

E-mail: info@ecohim.ru; URL: www.ecohim.ru

13. Свидетельство о приёмке

Баня лабораторная ПЭ-430_ зав. № _____ проверена в соответствии с ТУ 3614-005-56278322-2010, обязательными требованиями национальных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Контролёр _____