

Баня масляная лабораторная

ПЭ-4342

Паспорт

Руководство по эксплуатации

Версия 1.0 от 22.12.2017

Код по каталогу:

1.75.50.0042



EAC

Содержание

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	1
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	1
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	1
4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	1
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	2
6. УСТРОЙСТВО.....	2
6.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	2
6.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ УПРАВЛЕНИЯ.....	5
6.3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ И СПИСОК ФУНКЦИЙ.....	6
6.4. УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ И ТАЙМЕРОВ.....	7
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	9
7.1. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	9
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.....	10
8. ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА.....	11
8.1. НАБОР ПАРАМЕТРОВ 1.....	11
8.2. НАБОР ПАРАМЕТРОВ 2.....	11
9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	13
10. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	14
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	15
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	15

1. Общие указания

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации, описывает характеристики и порядок работы с баней масляной лабораторной ПЭ-4342 (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 масляная лабораторная ПЭ-4342 предназначена для проведения химических, биологических, фармацевтических процессов, требующих нагрева при постоянной температуре в диапазоне от температуры окружающей среды +10°C до 250°C в лабораторных условиях.

3. Технические характеристики

Напряжение питания	220±10%
Рабочий диапазон температур, °С.....	от комнатной + 10 до 250
Дискретность установки температуры, °С	0,1
Точность поддержания температуры при номинальном объеме жидкости, °С	±1,5
Градиент температуры по объему, °С.....	±3,0
Объем, л.....	11
Размеры ванны (ШхГхВ), мм	300 x 220 x 170
Используемые размеры ванны (ШхГхВ), мм	300 x 220 x 130
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм.....	550 x 310 x 330
Мощность, Вт.....	1500
Масса, кг	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-4342.....	1 шт.
Крышка из нержавеющей стали	1 шт.
Крышка нагревателя.....	1 шт.
Сетевой кабель.....	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-4342

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

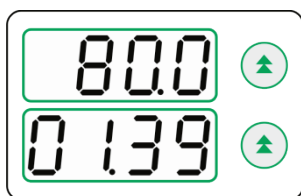
В нижней части ванны размещены нагревательные элементы, прикрытые сверху перфорированной крышкой, и датчики температуры. Ванна закрывается крышкой, изготовленной из нержавеющей стали с уплотнителем из силиконовой резины и теплоизолирующим слоем из 50 мм керамического волокна. Справа находится блок электроники с панелью управления. На задней стенке корпуса расположен прерыватель электрической сети устройства защитного отключения (УЗО) и сетевой кабель. Корпус бани покрыт порошковой краской, устойчивой к механическим и химическим воздействиям.

6.1. Органы управления

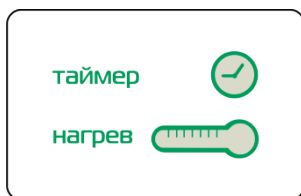
Все органы управления и элементы индикации расположены на панели управления (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Панель управления



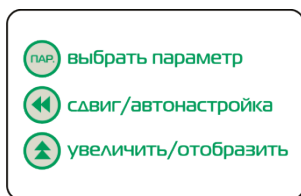
Цифровой светодиодный дисплей – во время работы отображает текущую температуру теплоносителя в бане. Переключается на отображение текущего времени таймера с помощью нажатия кнопки «увеличить/отобразить».



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 из-

менений 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.

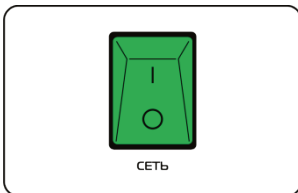
(Примечание: прибор отгружается с уже выполненной процедурой автонастройки.)

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.

6.2. Последовательность выбора параметров управления



8.8.8.8

Включить питание

d-Pt

2 секунды отображается текущий тип термодатчика (Pt100)

22.3

Отображается текущая температура



ПАР.

Нажать кнопку **Выбрать параметр**



TEMP

Параметр **TEMP** (температура)



ПАР.

Нажать кнопку **Выбрать параметр**



80.0

Отображается заданная температура



ПАР.

Нажать кнопку **Выбрать параметр**



TIME

Параметр **TIME** (время работы)



ПАР.

Нажать кнопку **Выбрать параметр**



00.00

Отображается текущая установка таймера работы. Временная шкала чч:мм



ПАР.

Нажать кнопку **Выбрать параметр**



dl 5t

Параметр **DELAY** (задержка включения)



Нажать кнопку **Выбрать параметр**



00:00

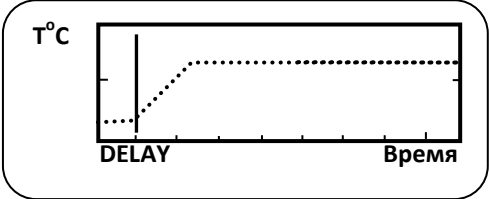
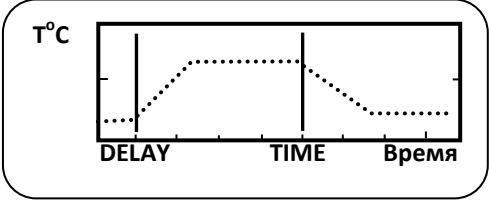
Отображается текущая установка таймера задержки включения. Временная шкала чч:мм



Нажать кнопку **Выбрать параметр**

6.3. Режимы работы и список функций

№	Режим работы	Описание
1.	Фиксированная температура	Для повседневного использования непрерывная работа при постоянной температуре.
	Задаваемые параметры Температура Таймер работы: 00:00 Таймер включения: 00:00	
2.	Автоматическая остановка	Автоматическое отключение по истечении времени TIME , заданного для таймера работы.
	Задаваемые параметры Температура Таймер работы: TIME Таймер включения: 00:00	
3.	Автоматический старт	Автоматическое включение нагрева после включения питания по истечении времени DELAY , заданного для таймера включения.

	<p>Задаваемые параметры Температура Таймер работы: 00:00 Таймер включения: DELAY</p>	
	<p>Автоматический старт и остановка</p>	<p>Автоматическое включение нагрева после включения питания по истечении времени DELAY, заданного для таймера включения и отключение по истечении времени TIME, заданного для таймера работы.</p>
<p>4.</p>	<p>Задаваемые параметры Температура Таймер работы: TIME Таймер включения: DELAY</p>	

6.4. Установка температуры и таймеров



В рабочем режиме (отображается текущее значение температуры) нажмите кнопку **Выбрать параметр**.



Нажмите кнопку **Выбрать параметр**, чтобы перейти в режим установки задания температуры.



На дисплее отобразится условное обозначение параметра **TEMP**.



Снова нажмите кнопку **Выбрать параметр**.



На дисплее отобразится заданная температура.



Используя кнопки **Сдвиг** и **Увеличить**, задайте нужное значение рабочей температуры.



Заданное значение рабочей температуры.



Нажмите кнопку **Выбрать параметр**, чтобы перейти в режим установки таймера работы.



На дисплее отобразится условное обозначение параметра **TIME**.



Снова нажмите кнопку **Выбрать параметр**.



На дисплее отобразится заданное значение времени работы.



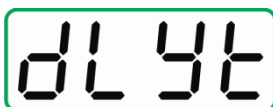
Используя кнопки **Сдвиг** и **Увеличить**, задайте нужное значение времени работы.



Заданное значение времени работы.



Нажмите кнопку **Выбрать параметр**, чтобы перейти в режим установки таймера включения.



На дисплее отобразится условное обозначение параметра **DELAY**.



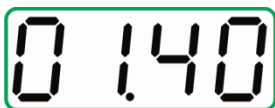
Снова нажмите кнопку **Выбрать параметр**.



На дисплее отобразится заданное значение времени задержки включения.



Используя кнопки **Сдвиг** и **Увеличить**, задайте нужное значение времени задержки включения.



Заданное значение времени задержки включения.



Снова нажмите кнопку **Выбрать параметр**, чтобы сохранить изменения и вернуться в рабочий режим.

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 маслом до уровня, не превышающего 70% высоты.
ВНИМАНИЕ! Настоятельно рекомендуется использовать силиконовое масло.
7. Включите прерыватель электрической цепи, расположенный на задней стенке бани. Включите питание с помощью сетевого выключателя, на цифровом светодиодном дисплее отобразится показанная на рисунке ниже последовательность параметров и установится значение текущей температуры теплоносителя.



Рисунок 3 - Последовательность показаний дисплея при запуске

8. Установите температуру защитного термостата. Рекомендуется устанавливать значение температуры защиты на 10-20% выше значения рабочей температуры.
9. Задать необходимые значения рабочей температуры и времени таймеров включения и работы (п.б.4).
10. Установите в баню рабочие образцы.
11. При необходимости закройте баню крышкой.

12. Если было задано время для таймера включения, то регулирование температуры начнётся по истечении этого времени, а до этого на дисплее попеременно будут отображаться условное обозначение параметра **DELAY** и обратный отсчёт времени задержки (Рисунок 4).

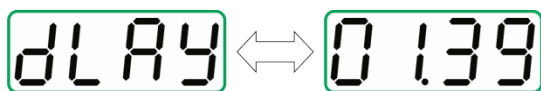


Рисунок 4 - Обратный отсчёт времени задержки включения

13. Если был установлен таймер работы, то по завершении заданного времени регулирование температуры прекратится, включится звуковой сигнал длительностью 30 секунд, а на дисплее будут попеременно отображаться надпись **End** и значение температуры (Рисунок 5). Для начала нового цикла работы по заданной программе необходимо нажать кнопку **Сдвиг/автонастройка**.




Рисунок 5 - Завершение работы по таймеру



7.2. Дополнительные функции

1. Ограничение максимальной температуры: автоматическое отключение нагревателя и срабатывание сигнализации при превышении максимальной температуры $(250+5)^{\circ}\text{C}$.
2. Защита от перегрева: независимое отключение нагревателя защитным термостатом при превышении текущей температуры над заданной более чем на 10%.
3. Коррекция температуры: функция, позволяющая скорректировать разницу между показаниями встроенного температурного датчика и помещённого в ванну образцового термометра.
4. Восстановление после сбоя питания: устройство запоминает текущие рабочие параметры и восстанавливает их после возобновления подачи питающего напряжения.
5. Блокировка параметров: изменение параметров контроллера может быть запрещено для предотвращения несанкционированного изменения.
6. Блокировка кнопок: срабатывание кнопок может быть заблокировано для предотвращения несанкционированных действий.


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	21,0	
<i>HYS</i>	Гистерезис	00,0÷99,9°C	0,2	
<i>BEEP</i>	Время зуммера	0÷9999 сек.	30	
<i>A-DM</i>	Режимы автокалибровки	0000÷1111	0000	Не менять
<i>ADJ</i>	Калибровка температуры	-99,9÷299,9°C	0	
<i>LOC</i>	Блокировка ключей, данных, параметров	0000÷1111	0000	
<i>FDLY</i>	Активирование функции таймера включения	no÷yes	yes	


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
<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.	7	Не изменять
<i>P</i>	Пропорциональная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
<i>I</i>	Антиподынтегральная составляющая	0÷6999	получена при автонастройке	Не изменять
<i>I</i>	Интегральная 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	1001	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	N3 N2 N1 N0 0 0 0 0 1 1 1 1	0111	

	2 = Таймер ДД:ЧЧ NO 0 = Восстановление при включении откл. 1 = Восстановление при включении вкл.			
<i>MODE2</i>	Управление рабочим режимом 2 Не задействован	N3 N2 N1 NO 0 0 0 0 1 1 1 1	0000	Не изменять
<i>DRAN</i>	Зафиксировать дрейф показаний температуры в рамках заданной величины		1,0	
	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 251. 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>
238,0°C	237,0°C	1,0
236,0°C	237,0°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 «AL-N» и раздаётся звуковой сигнал	Перегрев выше 250°C	1. Проверить уровень масла 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 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

Производитель 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 «ЭКРОСХИМ»

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 приёме

Баня масляная лабораторная ПЭ-4342 зав. № _____ проверена на соответствие требованиям ТУ 3614-005-56278322-2010, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп
ОТК

Контролёр _____