

Плиты нагревательные ES-H3040, ES-H4040, ES-H3060

**Паспорт
Руководство по эксплуатации**
Версия 1.6 от 27.03.2020

Номера по каталогу:

200.01.2020



200.01.2030



200.01.2060



Содержание

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ | 1 |
| 2. НАЗНАЧЕНИЕ | 1 |
| 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 1 |
| 4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ | 2 |
| 5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ | 2 |
| 6. УСТРОЙСТВО ПЛИТЫ | 2 |
| 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ | 3 |
| 8. УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ | 3 |
| 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ | 10 |
| 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ | 11 |
| 11. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ | 11 |
| 12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ | 12 |
| 13. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ | 12 |
| 14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА | 12 |
| 15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ | 13 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЁННЫХ РЕМОНТАХ | 14 |

1. Общие указания

- 1.1. Настоящий паспорт, объединённый с руководством по эксплуатации, содержит сведения, необходимые для эксплуатации нагревательных плит ES-H3040, ES-H4040, ES-H3060, в дальнейшем именуемых «плита». Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему плиты изменения, не влияющие на технические параметры без корректировки эксплуатационной документации.
- 1.2. Перед эксплуатацией плиты необходимо ознакомиться с содержанием разделов «Технические характеристики», «Порядок работы» и «Требования техники безопасности».
- 1.3. В связи с постоянным совершенствованием продукции, в конструкцию изделия могут вноситься изменения, не ухудшающие характеристик и не отраженные в паспорте.

2. Назначение

- 2.1. Плита предназначена для нагревания находящихся на её поверхности предметов, ёмкостей; размещения песчаных, водяных и масляных бань.

3. Технические характеристики

- 3.1. Материал платформы алюминий с керамическим покрытием
- 3.2. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ4.2
- 3.3. Пылевлагозащищённость оболочки по ГОСТ-14254-2015 IP20
- 3.4. Средний срок службы..... 5 лет
- 3.5. Основные параметры моделей приведены в Таблице 1.

Таблица 1

| | | | |
|--|--|-------------|-------------|
| Модель | ES-H3040 | ES-H4040 | ES-H3060 |
| Размеры платформы, мм | 300x400 | 400x400 | 300x600 |
| Рабочая температура, °C | комн.+50 ÷ 320 | | |
| Точность поддержания температуры, °C | ±2 | | |
| Неравномерность температуры по площади платформы, % | ±10 | | |
| Максимальная допустимая распределённая нагрузка на платформу, кг | 20 | 30 | 40 |
| Режим работы | непрерывный/таймер 1 мин.÷99 ч:59 мин. | | |
| Мощность, кВт | 1,8 | 2,0 | 2,6 |
| Номинальное напряжение, В | ~220/50 Гц | | |
| Габариты (ШхГхВ), мм | 420x410x165 | 435x500x165 | 635x400x165 |
| Габариты упаковки (ШхГхВ), мм | 460x490x200 | 555x490x200 | 670x485x200 |
| Масса, кг | 11,0 | 14,1 | 15,8 |
| Масса в упаковке, кг | 12,7 | 15,9 | 17,9 |

4. Условия эксплуатации

- 4.1. Температура окружающего воздуха, °С от +10 до +35
4.2. Относительная влажность воздуха при 25°С, % до 80
4.3. Напряжение питания, В 220±22
4.4. Частота питающего напряжения, Гц 49÷51

5. Комплект поставки

- 5.1. Плита 1 шт.
5.2. Паспорт и РЭ 1 шт.

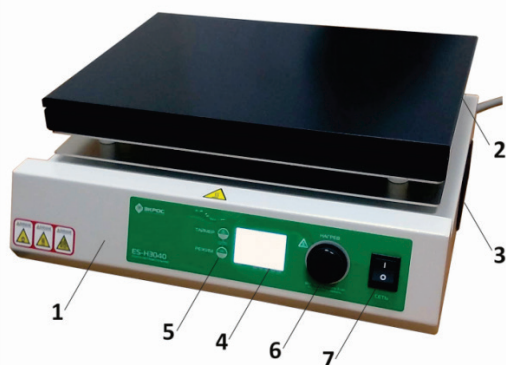


Рисунок 1

6. Устройство плиты

- 6.1. Плита (Рисунок 1) состоит из корпуса 1 и нагревательной платформы 2. На боковых стенках корпуса установлены ручки для переноски 3. В передней части корпуса расположена панель управления контроллером с жидкокристаллическим индикатором 4, кнопками 5, энкодером 6 и сетевым выключателем 7. На задней панели находится сетевой кабель. В модели ES-H3040 на задней панели также расположен держатель предохранителя. В остальных моделях на правой боковой стенке корпуса установлено устройство защитного отключения (УЗО). Плита стоит на 4-х резиновых ножках.
- 6.2. Нагревательная платформа изготовлена из дюралюминиевого сплава, обладающего высокой теплопроводностью, благодаря чему достигается большая равномерность нагрева. Керамическое покрытие нагревательной платформы выдерживает долговременное воздействие кислот и щелочей. Корпус плиты изготовлен из холоднокатаной стали и покрыт порошковой краской, устойчивой к воздействию агрессивных сред и влаги.

7. Порядок работы

- 7.1. Убедиться в том, что сетевой выключатель 7 находится в выключенном положении.
- 7.2. Подключить плиту к электросети.
- 7.3. Поместить на нагревательную платформу нагреваемый объект.
- 7.4. Включить питание с помощью сетевого выключателя 7. Плита включается с параметрами нагрева (температура и время), установленными на момент её выключения.
- 7.5. При необходимости изменить параметры и включить нагрев.

8. Управление контроллером

8.1. Включение.

- 8.1.1. После включения питания в течение 6 секунд на дисплее отображается версия программного обеспечения, а затем текущая температура, предустановленное время нагрева и попеременно – текущий режим Stop и заданное значение температуры нагрева (Рисунок 2).

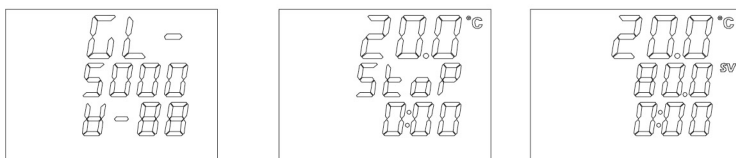


Рисунок 2

8.2. Задание температуры нагрева.

- 8.2.1. Нажать на ручку энкодера, регулятор перейдёт в режим установки температуры (Рисунок 3). При этом в средней строке дисплея отображается текущая температура, а в нижней – значение заданной температуры. Вращать энкодер вправо для увеличения или влево для уменьшения заданного значения.

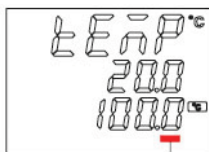


Рисунок 3

- 8.2.2. Снова нажать на ручку энкодера, вместо текущей температуры 3 раза мигнёт надпись Set, затем замигает надпись Stop и регулятор перейдёт в режим ожидания запуска нагрева (Рисунок 4).
- 8.2.3. Чтобы запустить процесс нагрева, нажать на ручку энкодера и удерживать её нажатой в течение 3 секунд. При этом на дисплее отобра-

зится символ нагрева, надпись temp и три раза мигнёт надпись run. Затем начнётся процесс нагрева, и на дисплее будет отображаться текущая и заданная температура и периодически появляться индикатор включения нагревательного элемента out (Рисунок 5).

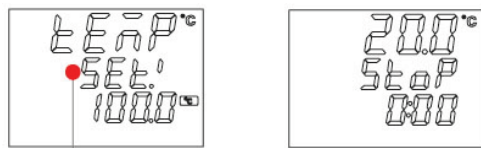


Рисунок 4

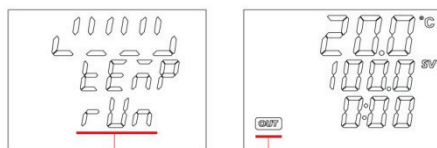



Рисунок 5

- 8.2.4. Когда температура нагревательной поверхности превышает 40°C, на панели управления загорается подсветка значка «горячая поверхность»  (Рисунок 6).

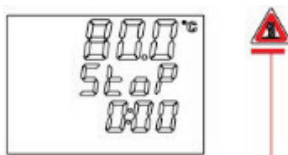


Рисунок 6

- 8.2.5. Чтобы остановить процесс нагрева, нажать на ручку энкодера и удерживать её нажатой в течение 3 секунд. При этом на дисплее отобразится символ выключенного нагрева, надпись temp и три раза мигнёт надпись Stop. Затем контроллер перейдёт в режим ожидания, и на дисплее будет отображаться текущая температура и мигать надпись Stop (Рисунок 7).

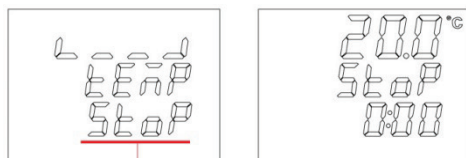


Рисунок 7

8.3. Задание времени нагрева.

8.3.1. Нажать кнопку «ТАЙМЕР», при этом на дисплее замигает значок таймера и текущее значение времени нагрева (Рисунок 8).

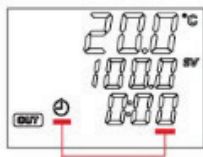


Рисунок 8

8.3.2. Установить необходимое время нагрева, для этого вращать энкодер вправо для увеличения или влево для уменьшения заданного значения. Затем нажать на ручку энкодера, введённое значение времени будет сохранено, на дисплее отобразится надпись time и три раза мигнёт надпись Set, и дисплей вернётся в режим отображения процесса нагрева (Рисунок 9).

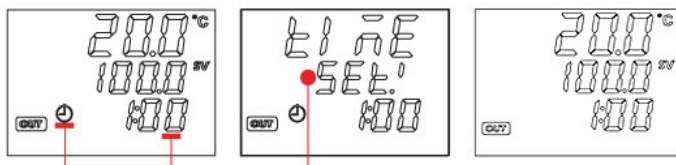


Рисунок 9

8.3.3. Чтобы запустить процесс нагрева по таймеру, нажать и удерживать нажатой 3 секунды кнопку «ТАЙМЕР». При этом на дисплее отобразится символ работы по таймеру, надпись time и три раза мигнёт надпись run. Затем контроллер перейдёт в режим нагрева по таймеру (Рисунок 10).

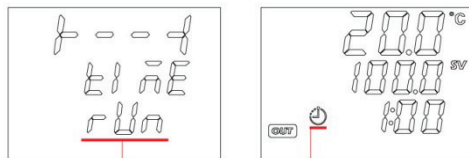


Рисунок 10

Примечания.

1. Отсчёт времени таймера начинается только по достижении заданной температуры.
2. Программирование режима работы по таймеру доступно только во время выполнения операции нагрева.

8.4. Отключение таймера.

- 8.4.1. Нажать и удерживать нажатой 3 секунды кнопку «ТАЙМЕР». На дисплее отобразится символ отключения работы по таймеру, надпись time и три раза мигнёт надпись Stop. Затем контроллер перейдёт в обычный режим нагрева (Рисунок 11).

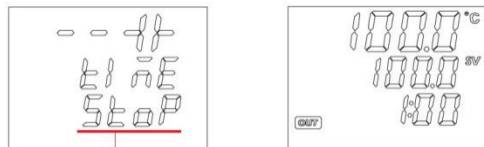


Рисунок 11

8.5. Завершение работы по таймеру.

- 8.5.1. При работе по таймеру по истечении заданного времени нагрев отключается, и подаётся звуковой сигнал, на дисплее отображаются надписи Stop и tEnd. Нажатие на энкодер либо на одну из кнопок возвращает контроллер в начальное состояние (Рисунок 12).

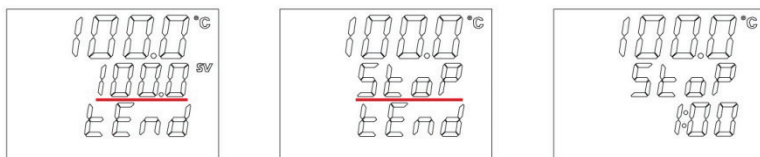


Рисунок 12

8.6. Принудительное завершение всех операций.

- 8.6.1. Нажать на кнопку «ТАЙМЕР», на дисплее замигает оставшееся время работы. С помощью вращения энкодера против часовой стрелки установить значение равным нулю и нажать на ручку энкодера. При этом на дисплее три раза мигнёт надпись Set (Рисунок 13), а затем контроллер перейдёт в состояние завершения работы по таймеру (п. 8.5).

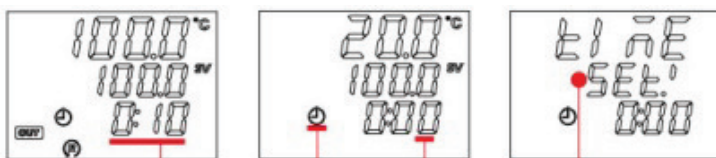


Рисунок 13

8.7. Автоматическая настройка регулятора температуры.

- 8.7.1. Автонастройка используется, когда текущее значение температуры не может поддерживаться в пределах $\pm 2^{\circ}\text{C}$ от заданного.
- 8.7.2. Этот режим можно включить только в режиме нагрева. При нагреве по таймеру он недоступен.
- 8.7.3. В режиме нагрева нажать кнопку «РЕЖИМ», на дисплее отобразится режим автонастройки (Рисунок 14). Нажать на ручку энкодера, при этом замигает установленное значение (oFF). Вращая ручку энкодера по часовой стрелке установить значение on и снова нажать на ручку энкодера. Контроллер вернётся в режим нагрева, но на дисплее отображение заданной температуры будет чередоваться с отображением надписи At.

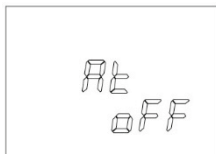


Рисунок 14

- 8.7.4. После завершения процесса автонастройки надпись At исчезает, и новые значения параметров ПИД-регулятора автоматически сохраняются в памяти.
 - 8.7.5. Чтобы прервать процедуру автонастройки необходимо установить значение параметра At равным oFF, выполняя действия аналогичные описанным в п. 8.7.3.
- ## 8.8. Ограничение мощности нагрева.
- 8.8.1. Установка величины мощности нагрева ниже 100% (например, 50%), уменьшает скорость нагрева и перерегулирование. Эта функция может быть полезной при использовании дорогих реактивов или в иных случаях, когда выбросы температуры недопустимы.
 - 8.8.2. Нажать кнопку «РЕЖИМ», на дисплее отобразится выбранный параметр (в данном случае, режим автонастройки At). Вращая ручку энкодера по часовой стрелке выбрать параметр oL-H (Рисунок 15). Нажать на ручку энкодера, при этом замигает установленное значение (100). Вращая ручку энкодера установить необходимое значение и снова нажать на ручку энкодера, затем снова нажать кнопку «РЕЖИМ». Контроллер вернётся в исходный режим.

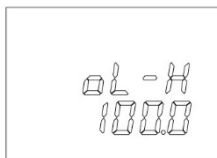


Рисунок 15

8.9. Режим запуска таймера.

8.9.1. Данный параметр определяет момент начала отсчёта времени таймером. Возможны два варианта:

- S∇ – отсчёт таймера начинается при достижении температуры на 3°C меньшей заданной;
- P∇ – отсчёт таймера начинается с момента запуска процедуры нагрева по таймеру.

8.9.2. Нажать кнопку «РЕЖИМ», на дисплее отобразится выбранный параметр (в данном случае, режим автонастройки At). Вращая ручку энкодера по часовой стрелке выбрать параметр tMMd (Рисунок 16). Нажать на ручку энкодера, при этом замигает установленное значение. Вращая ручку энкодера установить необходимое значение (S∇ или P∇) и снова нажать на ручку энкодера, затем снова нажать кнопку «РЕЖИМ». Контроллер вернётся в исходный режим.

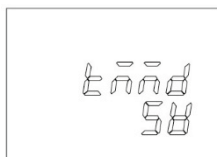


Рисунок 16

8.10. Единицы времени таймера.

8.10.1. Могут быть выбраны следующие единицы времени таймера:

- HH:MM – Часы : Минуты (заводская настройка);
- MM:SS – Минуты : Секунды.

8.10.2. Нажать кнопку «РЕЖИМ», на дисплее отобразится выбранный параметр (в данном случае, режим автонастройки At). Вращая ручку энкодера по часовой стрелке выбрать параметр tIMd (Рисунок 17). Нажать на ручку энкодера, при этом замигает установленное значение. Вращая ручку энкодера установить необходимое значение (HH:MM или MM:SS) и снова нажать на ручку энкодера, затем снова нажать кнопку «РЕЖИМ». Контроллер вернётся в исходный режим.

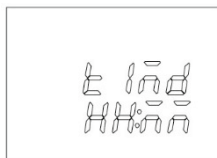


Рисунок 17

8.11. Блокировка настроек.

8.11.1. Чтобы заблокировать изменение текущих настроек контроллера нажать и удерживать нажатой в течение трёх секунд кнопку «РЕЖИМ». При срабатывании блокировки на дисплее отображается соответствующий символ (Рисунок 18). Повторное трёхсекундное нажатие кнопки «РЕЖИМ» снимает блокировку.

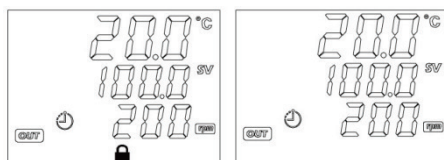


Рисунок 18

8.12. Режим энергосбережения дисплея.

8.12.1. Режим энергосбережения включается через 5 минут отсутствия использования кнопок и энкодера, только если не включён нагрев. При этом гаснет подсветка дисплея, а на самом дисплее отображается надпись OFF! либо символ нагрева и надпись Hot top, если температура нагревательной поверхности превышает 40°C (Рисунок 19).

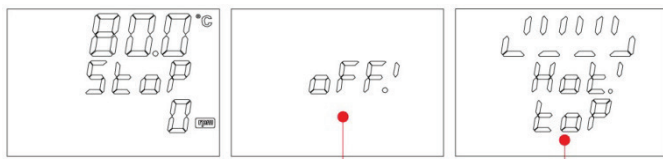


Рисунок 19

8.12.2. При нажатии на любую кнопку или при использовании энкодера режим энергосбережения выключается.

9. Возможные неисправности и методы их устранения

9.1. Обрыв датчика температуры.

- 9.1.1. Признаки: нагрев прекращается, подаётся звуковой сигнал, на дисплее появляется надпись boUt, в нижней части дисплея отображается символ тревоги 1 (Рисунок 20).

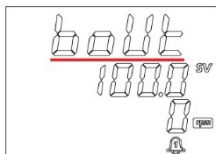


Рисунок 20

- 9.1.2. Действия: выключить питание, отсоединить шнур питания от сети, изделие не разбирать, обратиться в сервисную службу.

9.2. Отображается символ тревоги 1.

- 9.2.1. Признаки: нагрев прекращается, подаётся звуковой сигнал, в нижней части дисплея отображается символ тревоги 1 (Рисунок 21), текущая температура превышает заданную более чем на 20°C.

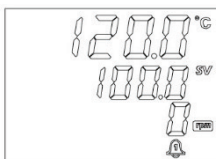


Рисунок 21

- 9.2.2. Действия: предполагается нарушение функционирования. Выключить питание, отсоединить шнур питания от сети, изделие не разбирать, обратиться в сервисную службу.

9.3. Отображается символ тревоги 2 (Рисунок 22).

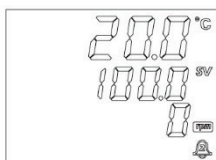


Рисунок 22

- 9.3.1. Признаки: нагрев прекращается, подаётся звуковой сигнал, в нижней части дисплея отображается символ тревоги 2, текущая температура понижается.

- 9.3.2. Действия: предполагается обрыв нагревательного элемента. Выключить питание, отсоединить шнур питания от сети, изделие не разбирать, обратиться в сервисную службу.
- 9.3.3. Признаки: нагрев прекращается, подаётся звуковой сигнал, в нижней части дисплея отображается символ тревоги 2, текущая температура не может достичь заданной.
- 9.3.4. Действия: предполагается нехватка тепловой мощности для нагреваемого объекта. Уменьшить теплоёмкость нагреваемого объекта, либо использовать более подходящее оборудование для его нагрева.
- 9.4. Не включается питание.
- 9.4.1. Действия: выключить питание, отсоединить шнур питания от сети, проверить целостность шнура и предохранителя или состояние УЗО (в зависимости от модели плиты). Если неисправность не устранена, изделие не разбирать, обратиться в сервисную службу.
- 9.4.2. Замена предохранителя в модели ES-H3040. Держатель предохранителя находится на задней стенке корпуса плиты. Тип предохранителя: 30x5 мм, 250 В/10 А.

Внимание! Перед заменой предохранителя обязательно отсоединить шнур питания от сети.

10. Обслуживание

- 10.1. Следует уделять особое внимание состоянию поверхности нагревательной платформы. Необходимо периодически проверять и при необходимости очищать её от загрязнений.
- 10.2. Запрещается разбирать плиту и вносить любые изменения в её конструкцию.

11. Требования техники безопасности

- 11.1. Перед включением плиты в сеть следует убедиться в отсутствии механических повреждений шнура электропитания и других элементов.
- 11.2. По способу защиты человека от поражения электрическим током плита соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0. При работе с плитой должны соблюдаться: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утверждённые Госэнергонадзором и требованиями ГОСТ 12.2.007.0.

- 11.3. К работе с плитой должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие данное руководство по эксплуатации.
- 11.4. Присоединение плиты к контуру заземления осуществляется с помощью двухполюсной розетки и вилки с заземляющим контактом. Электрическое сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом. Категорически запрещается работать с незаземлённой плитой, использовать в качестве заземления водопроводную, газовую, канализационную сети, заземлители молниеотводов и т.п.
- 11.5. При работе следует избегать соприкосновения с нагретыми частями плиты.
- 11.6. Необходимо соблюдать особую осторожность при работе с легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ). Попадание ЛВЖ на нагревательную платформу может привести к воспламенению.

12. Правила хранения и транспортирования

- 12.1. В течение гарантийного срока хранения плита должна храниться в упаковке предприятия при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80%.
- 12.2. Хранение плиты без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.
- 12.3. Плита может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -40 до +50°C и относительной влажности не более 95%.

13. Сведения об утилизации

- 13.1. После окончания срока эксплуатации плита не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды и не требует специальных способов утилизации.
- 13.2. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая плиту.

14. Гарантийные обязательства

- 14.1. Изготовитель гарантирует работоспособность плиты при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 14.2. Гарантийный срок составляет 1 год со дня продажи изделия, определяемого датой товарно-транспортной накладной. В течение этого

времени поставщик обязуется безвозмездно производить ремонт или замену неисправных изделий.

- 14.3. При выявлении неисправности плиты в период гарантийного срока потребителю следует составить рекламационный акт с указанием неисправностей и контактных данных 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

- 14.4. Рекламацию не предъявляют:

14.4.1. по истечении гарантийного срока;

14.4.2. при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

15. Свидетельство о приёме

Плита нагревательная ES-H_____ зав. № _____ проверена в соответствии с ТУ 3443-003-56278322-2010, обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК

Контролёр _____

Приложение 1 – Сведения о произведённых ремонтах

| Дата отказа | Характер и причины отказа | Отметка организации, произведшей ремонт | Примечание |
|-------------|---------------------------|---|------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.