

## **Колбонагреватель серии ESF**

**ESF-4140 (0,1 л) ESF-4120 (0,25 л)**

**ESF-4100 (0,5 л) ESF-4110 (1,0 л)**

**ESF-4130 (2,0 л)**

### **Паспорт**

Версия 1.1 от 28.11.2013

Коды по каталогу:

200.01.0090 200.01.0060

200.01.0020 200.01.0040

200.01.0080



Санкт-Петербург

2014



## 1. Общие указания

Перед эксплуатацией колбонагревателей лабораторных ESF-4100, ESF-4110, ESF-4120, ESF-4130, ESF-4140 (именуемых в дальнейшем «колбонагреватель») необходимо ознакомиться с содержанием разделов «Технические характеристики», «Устройство колбонагревателя» и «Требования техники безопасности».

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

## 2. Назначение колбонагревателя

Колбонагреватель предназначен для нагрева жидкостей в круглодонных колбах из термостойкого стекла объемом 100, 250, 500, 1000 или 2000 мл.

## 3. Технические характеристики

| Модель  | ESF-4100        | ESF-4110 | ESF-4120 | ESF-4130 | ESF-4140 |
|---|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| Напряжение питания                                | 220В±10%, 50 Гц |          |          |          |          |
| Объем колбы                                       | 500 мл          | 1000 мл  | 250 мл   | 2000 мл  | 100 мл   |
| Максимальная потребляемая мощность                | 230 Вт          | 330 Вт   | 150 Вт   | 470 Вт   | 85 Вт    |
| Максимальная температура нагревательного элемента | 450°С           |          |          |          |          |
| Масса   | 1,0 кг          | 1,3 кг   | 0,9 кг   | 1,5 кг   | 0,7 кг   |

## 4. Условия эксплуатации

Температура окружающей среды, °С..... 5÷35

Относительная влажность воздуха, не более, % ..... 80

Время непрерывной работы, не более, ч..... 8

## 5. Комплект поставки

Колбонагреватель .....1 шт.

Паспорт.....1 шт.

## 6. Устройство колбонагревателя

Колбонагреватель состоит из нагревательного элемента 1 и мягкого корпуса 2 (Рисунок 1).



Рисунок 1

Нагревательный элемент выполнен из нихромовой нити, вплетенной в сотканную из безопасного нетоксичного негорючего стекловолокна «fiberglass» внутреннюю поверхность колбонагревателя. Нагревательный элемент не деформируется и не ломается. Благодаря плотному прилеганию нагревательной поверхности к стенкам сосуда, потеря тепла минимальна.

Колбонагреватель подключается к электросети только через регулятор напряжения ES-2100 (Рисунок 2) или аналогичный (приобретается отдельно).



Рисунок 2

1 - индикаторная лампа, 2 - ручка плавной регулировки нагрева, 3 - гнездо подключения шнура питания колбо-нагревателя, 4 - сетевой шнур, 5 - вилка.

## 7. Порядок работы

1. Подключить колбонагреватель к регулятору напряжения.
2. Включить регулятор напряжения в сеть.
3. Установить требуемую мощность нагрева с помощью ручки 2 (Рисунок 2).

### Внимание!

- Шкала регулятора отградуирована не в процентах, а в условных единицах, позволяющих устанавливать воспроизводимое в определённых пределах, зависящих от стабильности питающего напряжения, значение мощности нагрева. Таким образом, можно подбирать и впоследствии устанавливать приблизительно одинаковые значения интенсивности нагрева и, соответственно, температуры для одинаковых объектов. Действительная температура объекта должна контролироваться с помощью термометра, размещённого непосредственно в нагреваемом объекте.

- Категорически запрещается прямой контакт ткани нагревательного элемента с жидкостями. Это ведет к выходу колбонагревателя из строя и не является причиной для гарантийного ремонта. При попадании жидкости внутрь колбонагревателя следует немедленно отключить его от электросети и дать ему просохнуть естественным образом. Убедившись в том, что жидкости в колбонагревателе не осталось, можно продолжать работу.
- Запрещается прилагать механические усилия, деформирующие нагревательный элемент.

## 8. Характерные неисправности и методы их устранения

| № п/п | Неисправность                                | Вероятная причина                              | Метод устранения                |
|-------|--|--|---------------------------------|
| 1     | При включении питания устройство не работает | Перегорел предохранитель регулятора напряжения | Заменить предохранитель         |
|       |  | Неисправен сетевой шнур                        | Заменить сетевой шнур           |
|       |  | Нет тока в сети                                | Связаться с технической службой |

## 9. Требования техники безопасности

Перед включением прибора в сеть убедитесь в отсутствии механических повреждений шнура электропитания. При работе следует избегать соприкосновения с нагретыми частями прибора.

По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 ГОСТ 12.2.007.0.

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

### **Запрещается:**

- прикасаться к ткани нагревательного элемента при включённом в сеть колбонагревателе;
- проливать внутрь колбонагревателя любые жидкости;
- использовать колбонагреватель без регулятора напряжения;
- использовать колбонагреватель при максимальной температуре более 8 часов.

### **Примечание:**

1. После работы колбонагревателя на внутренней поверхности появляются пятна или происходит изменение цвета. Это связано с обгоранием нагревательного элемента и никак не сказывается на качестве работы прибора.
2. При работе колбонагревателя первые 30 минут может появиться дым, это связано с испарением защитного слоя силикона и не является признаком неисправности изделия.
3. Круглодонная колба и колбонагреватель должны соответствовать друг другу по объему, иначе нагрев происходит дольше. Правильно выбирайте модель колбонагревателя.

## **10. Правила хранения и транспортирования**

Изделие в течение гарантийного срока хранения должно храниться в упаковке предприятия при температуре от +5 до +40°С и относительной влажности до 80%.

Хранение изделия без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°С и относительной влажности до 80%.

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

## 11. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность изделия при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 1 год со дня отгрузки потребителю, определяемого товарно-транспортной накладной, а при отсутствии последней – со дня выпуска изделия. В течение этого времени поставщик обязуется безвозмездно производить ремонт или замену неисправных приборов.

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

При неисправности прибора 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

## 12. Свидетельство о приемке

Колбонагреватель серии ESF зав. № \_\_\_\_\_ проверен в соответствии с обязательными требованиями национальных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М.П.

Контролёр \_\_\_\_\_