



# Колбонагреватели ES-4100, ES-4110, ES-4120, ES-4130

Паспорт  
Руководство по эксплуатации  
Версия 1.3 от 06.11.2015

Номера по каталогу:

200.01.0010



200.01.0030



200.01.0050



200.01.0070





# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	1
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	1
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	1
4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	2
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	2
6. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	2
7. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА.....	2
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	3
9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ .....	4
10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ .....	4
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	4
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	4
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЁННЫХ РЕМОНТАХ .....	6

## 1. Общие указания

Данное руководство содержит сведения, необходимые для эксплуатации колбонагревателей лабораторных серии ES-41xx, в дальнейшем именуемых «колбонагреватель», «устройство» или «прибор». Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему прибора изменения, не влияющие на технические параметры без коррекции эксплуатационной документации.

## 2. Назначение

Колбонагреватель предназначен для нагрева жидкостей в круглодонных колбах из термостойкого стекла объемом 250, 500, 1000 и 2000 мл в диапазоне температур от комнатной до 450°C.

В устройстве реализована стабилизация мощности нагрева при изменении питающего напряжения в пределах  $\pm 10\%$ .

**Примечание:** данный колбонагреватель не имеет встроенного или подключаемого датчика температуры и, соответственно, возможности поддерживать заданную температуру. Регулятор, размещённый на панели управления устройства, является регулятором мощности нагрева, а его шкала отградуирована в условных единицах, позволяющих устанавливать значение мощности нагрева, воспроизводимое в определённых пределах, зависящих от стабильности питающего напряжения. При одной и той же мощности нагрева, действительная температура нагреваемого объекта будет зависеть от внешних условий, например, температуры воздуха в помещении, и от параметров самого объекта, как то его размеры, условия теплообмена с окружающей средой, фазовое состояние вещества и т. п. Таким образом, шкала регулятора мощности нагрева колбонагревателя позволяет 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.

## 3. Технические характеристики

Модель	Объём колбы, мл	Максимальная температура нагревателя, °C	Мощность, Вт	Размеры, ØxВ, мм	Масса, кг
ES-4100	500	450	230	200x150	1,6
ES-4110	1000		330	240x165	2,2
ES-4120	250		140	170x135	1,4
ES-4130	2000		450	280x180	3,5

#### 4. Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха, °С.....	от +10 до +35
Относительная влажность воздуха, %.....	до 75
Напряжение питания, В .....	220±10%
Частота питающего напряжения, Гц .....	50±2
Допустимое время непрерывной работы, не более, ч .....	8

#### 5. Комплект поставки

Колбонагреватель .....	1 шт.
Паспорт и РЭ .....	1 шт.

#### 6. Требования техники безопасности

1. По способу защиты человека от поражения электрическим током колбонагреватель соответствует классу 0 ГОСТ 12.2.007.0. При работе с ним должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утверждённые Госэнергонадзором, и требования ГОСТ 12.2.007.0.
2. К работе с прибором должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие данную инструкцию по эксплуатации прибора.
3. Перед включением прибора в сеть убедитесь в отсутствии механических повреждений шнура электропитания.
4. При работе следует избегать соприкосновения с нагретыми частями прибора. Категорически запрещается прикасаться к ткани нагревательного элемента при включенном в сеть колбонагревателе.
5. Следует соблюдать особую осторожность при работе с легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ). Попадание ЛВЖ на нагревательный элемент может привести к воспламенению.

#### 7. Устройство прибора

Колбонагреватель (Рисунок 1) состоит из корпуса 1, нагревательного элемента 2 и электронного блока регулятора напряжения, который позволяет получить высокую стабильность мощности нагрева при изменении напряжения в сети в пределах ±10%.

На лицевой панели колбонагревателя 3 размещены ручка включения и плавной регулировки мощности нагрева 5 и индикатор нагрева 4.

Нагревательный элемент соткан из безопасного нетоксичного стекловолокна (Fiberglass) со вплетённой нихромовой проволокой, что исключает его остаточную деформацию и обеспечивает плотное прилегание к стенкам сосуда для минимизации теплопотерь и повышения энергоэффективности устройства.

Корпус колбонагревателя выполнен из холоднокатаной стали и покрыт порошковой краской Kagimel, обладающей адгезионной устойчивостью, устойчивостью к царапанью и коррозионной стойкостью.



Рисунок 1

## 8. Порядок работы

1. Перед началом работы с колбонагревателем необходимо убедиться в том, что ручка плавной регулировки мощности нагрева находится в крайнем левом положении.
2. Подключить устройство к электросети.
3. Поворотом ручки регулировки мощности 5 по часовой стрелке включить устройство и установить требуемую мощность нагрева. Нагревательный элемент обладает тепловой инерцией, поэтому нагрев следует уменьшить раньше достижения требуемой температуры, немного повернув ручку 5 против часовой стрелки.

### Внимание!

1. 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 путём в течение длительного времени.
2. Запрещается прилагать механические усилия, деформирующие нагревательный элемент.
3. Запрещается использовать колбонагреватель при максимальной температуре более 8 часов.
4. Запрещается разбирать колбонагреватель и вносить любые изменения в его конструкцию.

### Примечания:

1. После работы колбонагревателя на внутренней поверхности появляются пятна или происходит небольшое изменение цвета. Это связано с обгоранием нагревательного элемента и не влияет на работу прибора.

2. При работе с колбонагревателем в течение первых 30 минут может появиться дым, это связано с испарением силикона из защитного покрытия нагревательного элемента и никак не сказывается на качестве прибора.
3. Круглодонная колба и колбонагреватель должны соответствовать друг другу по объему, иначе нагрев происходит дольше и расходуется большее количество электроэнергии. Правильно выбирайте модель колбонагревателя.

## **9. Сведения об утилизации**

После окончания срока эксплуатации колбонагреватель не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды и не требует специальных способов утилизации.

Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая колбонагреватель.

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

В течение гарантийного срока хранения колбонагреватель должен храниться в упаковке предприятия при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80%.

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

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

## **11. Гарантийные обязательства**

Производитель гарантирует соответствие изделия характеристикам, оговоренным в пунктах 2 и 3 настоящего документа при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого товарно-транспортной накладной, а при отсутствии последней – со дня выпуска изделия.

Гарантийное обслуживание производится только авторизованными сервисными центрами производителя.

## **12. Сведения о рекламациях**

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании изделия) потребитель должен отправить рекламационный акт по адресу производителя:

ООО «Экохим»

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

Телефон/факс: (812) 322-9600, 448-7610, 448-7600

E-mail: [info@ecohim.ru](mailto:info@ecohim.ru), URL: [www.ecohim.ru](http://www.ecohim.ru)

Рекламацию не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией;
- при нарушении целостности пломб на корпусе прибора.

### **13. Свидетельство о приемке**

Колбонагреватель серии ES-41xx зав. № \_\_\_\_\_ проверен в соответствии с обязательными требованиями национальных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Контролёр \_\_\_\_\_





