

**Мешалка магнитная
с нагревом
ЭКРОС-6113Н**

**Паспорт
Руководство по эксплуатации**

Версия 1.0 от 06.09.2023

Номер по каталогу:

1.75.45.0022Н



Содержание

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1
2.	НАЗНАЧЕНИЕ	1
3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	1
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
5.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	2
6.	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	2
7.	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
8.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	5
9.	ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
10.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
11.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	8
12.	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	8
13.	ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	8
14.	СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	9
15.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
16.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	10
17.	СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЁННЫХ РЕМОНТАХ	11

1. Общие сведения

- 1.1. В настоящем паспорте, объединённом с руководством по эксплуатации, приведены сведения о назначении, принципе действия, устройстве и правилах эксплуатации мешалки магнитной одно-местной с нагревом ЭКРОС-6113Н (далее по тексту – «мешалка»).
- 1.2. Отличительные особенности:
 - мощный двигатель постоянного тока для обеспечения постоянной скорости при различных условиях нагрузки;
 - диапазон нагрева платформы от комнатной до 320°C;
 - скорость перемешивания от 500 до 2200 об/мин.;
 - небольшая занимаемая площадь;
 - две регулировочные ручки для удобства работы.
- 1.3. Эксплуатация и обслуживание мешалки должны осуществляться лицами, изучившими настоящий паспорт.
- 1.4. Для исключения механических повреждений мешалки, нарушения целостности гальванических и лакокрасочных покрытий должны соблюдаться правила её хранения и транспортирования.
- 1.5. Ремонт мешалки производится на предприятии-изготовителе или представителями авторизованной сервисной службы.

2. Назначение

- 2.1. Мешалка предназначена для перемешивания с подогревом невязких жидкостей в плоскодонных сосудах ёмкостью до 10 литров (для воды).

Мешалка может использоваться в подготовке проб и проведении анализов в химических, биологических и других лабораториях и производствах.

3. Условия эксплуатации

- 3.1. Мешалка изготовлена в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и предназначена для эксплуатации в лабораторных условиях.
- 3.2. Корпус мешалки обеспечивает степень защиты IP21 в соответствии с ГОСТ 14254-2014.
- 3.3. Температура окружающего воздуха, °Сот +15 до +35

- 3.4. Относительная влажность воздуха при температуре +25°C, % до 80
- 3.5. Напряжение питания переменного тока, Вот 90 до 264
- 3.6. Частота переменного тока, Гц.....от 49 до 61
- 3.7. Режим эксплуатации мешалки – непрерывный, круглосуточный.

4. Технические характеристики

- 4.1. Максимальный объём перемешивания (для воды), л 10
- 4.2. Скорость перемешивания, об/мин..... 500÷2200
- 4.3. Температура платформы, °С.....комн.÷320
- 4.4. Номинальное напряжение питания, В 110÷240; 50/60 Гц
- 4.5. Мощность нагрева, Вт 300
- 4.6. Общая потребляемая мощность, Вт 310
- 4.7. Диаметр платформы, мм 140
- 4.8. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм 248х156х111
- 4.9. Масса не более, кг..... 2,2
- 4.10. Средний срок службы, лет..... 5

5. Комплект поставки

- 5.1. Мешалка магнитная ЭКРОС-6113Н 1 шт.
- 5.2. Якорь магнитный 25 мм 1 шт.
- 5.3. Кабель сетевой 1 шт.
- 5.4. Паспорт и РЭ 1 шт.
- 5.5. Упаковка 1 шт.

6. Устройство и принцип работы

- 6.1. Принцип действия мешалки основан на перемешивании жидкостей с небольшими показателями вязкости магнитным якорем, приводимым в движение вращающимся магнитным полем, создаваемым диском с магнитами, закреплённым на валу электродвигателя. Электродвигатель с диском расположен под платформой из немагнитного металла со встроенным плоским нагревательным элементом для нагрева сосуда с перемешиваемой жидкостью.
- 6.2. Внешний вид мешалки, расположение органов управления и индикации представлены на рисунке ниже.



Рисунок 1

6.3. Мешалка выполнена в виде моноблока (Рисунок 1), в верхней части которого закреплена нагревательная платформа с расположенным под ней вращающимся диском с магнитами для создания вращающегося магнитного поля. Панель управления (Рисунок 2) расположена в передней части корпуса. Слева на боковой стенке находится сетевой выключатель. На задней стенке корпуса имеется разъём для подключения сетевого кабеля и держатель предохранителя (Рисунок 3). На дне корпуса расположены четыре резиновых ножки. Нагревательная платформа изготовлена из дюралюминиевого сплава с керамическим покрытием, устойчивым к долговременному воздействию кислот и щелочей. Дюралюминиевый сплав обладает высокой теплопроводностью, благодаря чему достигается большая равномерность нагрева. Корпус мешалки выполнен из прочного пластика, устойчивого к воздействию агрессивных сред, влаги и образованию царапин.

6.4. На панели управления расположены следующие органы управления и индикаторы:



Рисунок 2

- индикатор питания «СЕТЬ»;
- индикатор нагрева «НАГР»;
- регулятор температуры нагрева «ТЕМПЕРАТУРА»;
- регулятор скорости перемешивания «СКОРОСТЬ»;

6.5. Сетевой кабель подключается к разъёму в задней части мешалки, там же находится держатель предохранителя. В мешалке используется предохранитель 5x20, 3А/250В.

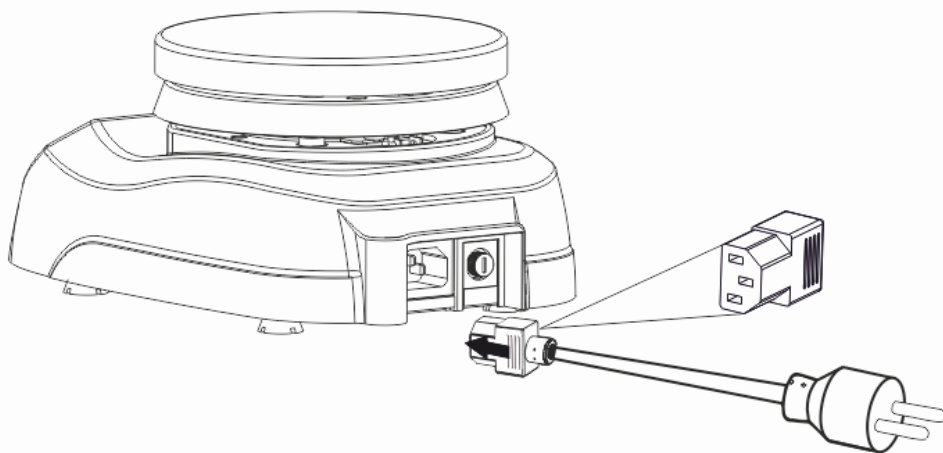


Рисунок 3

7. Указание мер безопасности

- 7.1. По степени защиты от поражения электрическим током мешалка соответствует ГОСТ 12.1.030 и выполнена по классу защиты 1 по ГОСТ 12.2.007.0.
- 7.2. Мешалка соответствует техническим регламентам ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
- 7.3. Присоединение мешалки к заземлению осуществляется гибким кабелем, имеющим заземляющую жилу, с помощью розетки сетевого питания и штепсельной вилки с контактами заземления.
- 7.4. С целью обеспечения мер безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
 - эксплуатировать мешалку без заземления;
 - применять для заземления водопроводную, газовую, канализационную сети, трубопроводы горячих жидкостей, заземлители молниеотводов и т.п.;
 - использовать переходники для подключения к двухполюсным розеткам без контакта заземления;
 - перемешивать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные жидкости;
 - производить перемешивание при выплёскивании раствора на поверхность мешалки.

8. Подготовка к работе

- 8.1. После хранения либо транспортирования мешалки при температуре ниже 0°C перед применением необходимо выдержать её при комнатной температуре не менее шести часов.
- 8.2. Производить подготовку мешалки к работе в следующей последовательности:
 - 8.2.1. Извлечь мешалку из упаковки.
 - 8.2.2. Протереть её поверхность чистой, сухой материей или бумагой.
 - 8.2.3. Осмотреть мешалку, для того чтобы убедиться в:
 - целостности изоляции сетевого провода,
 - отсутствии повреждений выключателя сетевого питания, ручек регуляторов, держателя предохранителя.

- 8.2.4. Установить мешалку на ровной, твёрдой поверхности.
- 8.2.5. Подключить мешалку к сети переменного тока. Для этого подключить сетевой кабель к разъёму на задней стенке корпуса (Рисунок 3) и вставить штепсельную вилку в розетку сетевого питания.
- 8.2.6. Включить выключатель питания.
- 8.2.7. Наблюдать свечение индикатора «СЕТЬ» на передней панели мешалки.
ВНИМАНИЕ! При отсутствии световой индикации необходимо определить и устранить неисправность.
- 8.2.8. Выключить выключатель питания.

9. Порядок работы

- 9.1. Порядок работы с мешалкой в общем случае следующий.
 - 9.1.1. Установить ручку регулировки скорости в крайнее левое положение, соответствующее минимальной скорости вращения.
 - 9.1.2. Залить перемешиваемую жидкость в сосуд, в котором должно производиться перемешивание.
 - 9.1.3. Поместить внутрь сосуда для перемешивания якорь из комплекта поставки мешалки.
 - 9.1.4. Поместить сосуд с перемешиваемой жидкостью на платформу так, чтобы геометрический центр сосуда находился в центре платформы.
 - 9.1.5. Включить выключатель питания.
 - 9.1.6. Установить ручкой регулятора «СКОРОСТЬ» требуемую скорость вращения якоря.
Примечание. В процессе перемешивания возможно регулирование скорости вращения якоря.
 - 9.1.7. После окончания перемешивания перевести ручку регулятора «СКОРОСТЬ» в положение, соответствующее минимальной скорости.
 - 9.1.8. Выключить выключатель питания.
 - 9.1.9. Снять сосуд с перемешиваемой жидкостью с поверхности мешалки.
 - 9.1.10. Извлечь якорь из сосуда и тщательно его промыть.

ВНИМАНИЕ! При попадании жидкости на поверхность мешалки либо внутрь необходимо:

- выключить мешалку из сети;
- продолжать работу только после окончательного высыхания мешалки.

9.2. Рекомендованные размеры якоря в зависимости от скорости перемешивания для сосуда ёмкостью 10 литров приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Максимальный размер якоря, мм	Максимальная скорость, об/мин.
25	2200
35	2000
50	1650
60	1500

10. Техническое обслуживание

10.1. Техническое обслуживание производится пользователем с целью обеспечения нормальной работы мешалки при эксплуатации.

10.2. Техническое обслуживание состоит в следующем:

- внешний осмотр мешалки перед использованием с целью определения целостности корпуса, органов управления и индикации, сетевого шнура, сетевой вилки и держателя предохранителя;
- содержание мешалки в исправности и чистоте.

10.3. Очистку мешалки производить следующим образом:

- перед очисткой дать мешалке принять комнатную температуру, отсоединить кабель питания от сети;
- для очистки корпуса от красителей, строительных или косметических материалов использовать в качестве чистящего средства изопропиловый спирт;
- для очистки корпуса от пищевых материалов или топлива использовать в качестве чистящего средства воду, содержащую моющее средство;

- при очистке надевать соответствующие защитные перчатки;
- следить за тем, чтобы во время очистки внутрь мешалки не попала жидкость.

11. Возможные неисправности и методы их устранения

Признаки неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении мешалки не включается индикатор «СЕТЬ»	Отсутствует напряжение питания в розетке подключения мешалки к сети	Подать сетевое напряжение
	Неисправен предохранитель сетевого питания	Заменить неисправный предохранитель (250 В/3 А)

ВНИМАНИЕ! Для замены предохранителя необходимо отключить мешалку от электрической сети.

12. Правила хранения

12.1. Мешалка должна храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях с условиями хранения группы С по ГОСТ 15150:

- температура окружающего воздуха, °С.....от - 40 до + 50;
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С, %..... до 98.

12.2. Атмосфера помещения, в котором хранится мешалка, не должна содержать пыли, паров кислот, щелочей и других едких веществ, вызывающих коррозию.

12.3. Мешалка требует аккуратного обращения и ухода в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения на складе.

13. Правила транспортирования

13.1. Мешалка в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств, в отапливаемых герметизированных отсеках самолётов при соблюдении условий, указанных в разделе 12.

14. Сведения об утилизации

- 14.1. После окончания срока эксплуатации мешалка не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды и не требует специальных способов утилизации.
- 14.2. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая мешалку.

15. Гарантийные обязательства

- 15.1. Производитель гарантирует работоспособность устройства при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 15.2. 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.
- 15.3. Гарантийные права покупателя признаются в течение указанного срока, если он выполняет все требования по транспортировке, хранению и эксплуатации изделия.
- 15.4. При выявлении неисправности мешалки в период гарантийного срока покупателю следует составить акт с указанием неисправностей и контактных телефонов пользователя. Этот акт необходимо отправить в адрес производителя:

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: <https://ecohim.ru>

16. Свидетельство о приёмке

Мешалка магнитная многоместная ЭКРОС-6113Н заводской номер **6K113NE**_____ изготовлена и принята в соответствии с ТУ 4321-009-23050963-2007, обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК

Контролёр _____

17. Сведения о произведённых ремонтах

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