Магнитная мешалка многоместная ПЭ-6600

Паспорт
3614-001-23050963-01 ПС

г. Санкт-Петербург
2003 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		с
1	Введение	3
2	Назначение	3
3	Основные технические характеристики	3
4	Комплект поставки	3
5	Устройство и принцип работы	4
6	Указания мер безопасности	4
7	Подготовка к работе	5
8	Порядок работы	5
9	Техническое обслуживание	6
10	Возможные неисправности и способы их устранения	6
11	Правила хранения	6
12	Правила транспортирования	6
13	Гарантии изготовителя	7
14	Свидетельство о приёмке	7

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 В настоящем паспорте, объединённым с руководством по эксплуатации, приведены сведения о назначении, принципе действия, устройстве и правилах эксплуатации магнитной мешалки многоместной ПЭ-6600 (далее – **мешалка**).

1.2 Эксплуатация и обслуживание мешалки должны осуществляться лицами, изучившими настоящий паспорт.

1.3 Для исключения механических повреждений мешалки, нарушения целостности гальванических и лакокрасочных покрытий должны соблюдаться правила её хранения и транспортирования.

1.4 Ремонт мешалки производится на предприятии-изготовителе или представителями сервисной службы.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Мешалка предназначена для одновременного перемешивания жидкостей в нескольких сосудах или в одном сосуде в нескольких точках поверхности дна.

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

2.2 По устойчивости к климатическим воздействиям мешалка соответствует исполнению УХЛ и категории 4.2 по ГОСТ 15150.

2.3 Рабочие условия эксплуатации мешалки:

- температура окружающего воздуха, ***°С*** …….…… от +15 до +35;
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25***°С***, % до 80;
- напряжение питания переменного тока, ***В*** …….. от 187 до 242;
- частота переменного тока, ***Гц*** …… от 49 до 51.

2.4 Режим эксплуатации мешалки - непрерывный, круглосуточный.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мешалка представляет собой электронно-механическое устройство, которое обеспечивает выполнение операций по смешиванию реагентов при заданной постоянной скорости вращения магнитных якорей, помещённых в химические сосуды с жидкостями.

3.1 Основные технические характеристики мешалки.

3.2.1 Мощность потребления от сети переменного тока не более, ***ВА*** …….…… 20.

3.2.2 Диапазон скорости вращения, ***об/мин*** …… от 200 до 800.

3.2.3 Количество устанавливаемых химических сосудов, ***шт***:

а) 150 ***мл*** …….. 9;

б) 400 ***мл*** …….…….. 5;

в) 1000 ***мл*** …….. 4;

г) 5000 ***мл*** …….. 1.

3.2.4 Габаритные размеры мешалки, ***мм*** ……..…….. 260 * 350 * 40.

3.2.5 Масса не более, ***кг*** ……...…..…… 6,5.

3.2.6 Общая масса сосудов с жидкостями, устанавливаемых на мешалке не более, ***кг*** 10.

3.2.7 Шероховатость внутренней поверхности дна сосудов не более, ***мм*** ……. 2.

3.2.8 Средний срок службы, ***лет*** ……. 6.

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 В комплект поставки мешалки входят, ***шт***:

1. Мешалка магнитная многоместная ПЭ 6600 …… 1;
2. Якорь магнитный …… 9;
3. Паспорт …… 1;
4. Упаковка …….. 1.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Внешний вид мешалки, расположение органов управления и индикации представлены на рисунке.

Рисунок. Внешний вид мешалки
1- *выключатель сетевого питания;* **2**-*индикатор включения;*
3- *ручка регулятора частоты вращения якорей.*

5.2 Принцип действия мешалки основан на перемешивании жидкостей с небольшими показателями вязкости магнитными якорями, приводимыми в движение вращающимся электромагнитным полем в нескольких точках.

Мешалка выполнена в едином корпусе.

В корпусе мешалки размещены девять источников вращающегося электромагнитного поля, которые приводят во вращательное движение магнитные якоря.

Движущиеся якоря, представляющие собой заключенные в герметичную оболочку магниты цилиндрической формы, обеспечивают перемешивание жидкости.

Химические сосуды с перемешиваемыми жидкостями размещаются на верхней поверхности мешалки в соответствии с её концентрической разметкой.

На задней стенке корпуса мешалки установлены два держателя предохранителей на номинальный ток 0,25 ***А***.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 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.

6.2 Подсоединение мешалки к заземлению осуществляется гибким кабелем, имеющим заземляющую жилу, с помощью розетки сетевого питания и штепсельной вилки с контактами заземления.

6.3 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.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 После хранения либо транспортирования мешалки при температуре ниже 0***°С*** перед применением необходимо выдержать её при комнатной температуре не менее шести часов.

7.2 Производить подготовку мешалки к работе в следующей последовательности.

7.2.1 Извлечь мешалку из упаковки.

7.2.2 Протереть её поверхность чистой, сухой материей или бумагой.

7.2.3 Осмотреть мешалку, для того чтобы убедиться в:

- целостности изоляции сетевого провода,
- отсутствии повреждений выключателя сетевого питания, регулятора частоты вращения якорей, держателей предохранителей.

7.2.4 Установить мешалку на ровной, твёрдой поверхности.

7.2.5 Подключить мешалку к сети переменного тока для этого вставить штепсельную вилку в розетку сетевого питания.

7.2.6 Включить выключатель сетевого питания **1**.

7.2.7 Наблюдать свечение индикатора включения **2** на передней панели мешалки.

ВНИМАНИЕ. При отсутствии световой индикации необходимо определить и устранить неисправность.

7.2.8 Выключить выключатель сетевого питания **1**.

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Порядок работы с мешалкой в общем случае следующий.

8.1.1 Установить ручку регулировки частотой вращения якорей **3** в крайнее левое положение, соответствующее минимальной частоте вращения.

8.1.2 Залить перемешиваемую жидкость в сосуды, в которых должно производиться перемешивание.

8.1.3 Поместить внутрь каждого сосуда для перемешивания по одному якорю из комплекта поставки мешалки.

8.1.4 Разместить сосуды с перемешиваемыми жидкостями на верхней плоскости мешалки внутри нанесённых концентрических кругов так, чтобы геометрический центр каждого сосуда находился над центром круга.

8.1.5 Включить выключатель сетевого питания **1**.

8.1.6 Установить ручкой регулятора частоты вращения **3** требуемую частоту вращения якорей.

Примечание. В процессе перемешивания возможно регулирование частоты вращения якорей.

8.1.7 Перевести после окончания перемешивания ручку регулятора частоты вращения **3** в положение, соответствующее минимальной частоте.

8.1.8 Выключить выключатель сетевого питания **1**.

8.1.9 Снять сосуды с перемешиваемыми жидкостями с поверхности мешалки.

8.1.10 Извлечь якоря из сосудов и тщательно их промыть.

ВНИМАНИЕ!

1. **При перемешивании жидкостей в химических сосудах диаметром более 130 *мм* с помощью нескольких якорей в различных точках, необходимо:**

- **установить сосуд с перемешиваемой жидкостью на рабочей поверхности мешалки;**
- **включить режим перемешивания на минимальных оборотах;**
- **поместить вручную отдельно каждый якорь в один из центров излучения электромагнитного поля.**

2. **При попадании жидкости на рабочую поверхность мешалки либо внутрь необходимо:**

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

Примечание. При прекращении перемешивания жидкости в сосуде якоря, как правило, слипаются между собой, и без разделения их вручную они не могут осуществлять перемешивание.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

9.2 Техническое обслуживание состоит в следующем:

- внешний осмотр мешалки перед использованием с целью определения целостности корпуса, сетевого шнура, сетевой вилки и держателей предохранителей;
- содержание мешалки в исправности и чистоте.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Перечень возможных неисправностей мешалки приведён в таблице 10.1

Таблица 10.1

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. При включении мешалки не включается индикатор включения **СЕТЬ**.	Отсутствует напряжение питания в розетке подключения мешалки в сеть.	Подать напряжение сети
	Не исправен предохранитель сетевого питания	Заменить неисправный предохранитель (0,25 ***А***)

ВНИМАНИЕ. Для замены предохранителей отключить мешалку от электрической сети.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

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

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

11.2 При кратковременном хранении мешалка может находиться в закрытом помещении при температуре от +5 до +35 ***°С*** и относительной влажности не более 80***%*** при температуре окружающего воздуха +25***°С***.

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

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

12 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

12.1 Мешалка в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств, в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов с условиями транспортирования по группе Ж ГОСТ 15150 при:

- температуре окружающей среды, ***°С*** ……. от минус 40 до +50;
- относительной влажности воздуха при температуре +25°***С, %*** …….. до 98;

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

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Магнитная мешалка многоместная ПЭ-6600 заводской номер № _____ изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска "____"_____200__г.

Штамп ОТК

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие мешалки требованиям действующей технической документации, при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, приведенных в паспорте.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации мешалки 12 месяцев с даты отгрузки, но не более 24 месяцев с даты выпуска мешалки.

14.3 В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт или замена мешалки при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации, приведенных в паспорте.

14.4 При появлении неисправностей, влияющих на работу в период гарантийного срока эксплуатации, претензии направлять по адресу:

199106, г. Санкт-Петербург, Среднегаванский пр., д.13
ЗАО "НПО "ЭКРОС"
☏ (812) 325-38-83; факс (812) 325-38-77