

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СЕМИКО"

42 1593

Мешалка магнитная

**МУЛЬТИТЕСТ ПС-11**

**ПАСПОРТ**

НПКД.421593.008 ПС изм. 1

Новосибирск

2011

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
2.1. Параметры назначения.....	3
2.2. Требования к электропитанию.....	4
2.3. Конструктивные параметры.....	4
2.4. Параметры надёжности.....	4
2.5. Параметры безопасности.....	4
3. УСТРОЙСТВО.....	4
3.1. Общие сведения .....	4
3.2. Принцип действия.....	4
4. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	5
4.1. Начало работы.....	5
4.2. Окончание работы.....	5
4.3. Процесс работы.....	5
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	6
6.1. Общие положения.....	6
7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	6
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	7
9. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	8
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	8

Настоящий документ, совмещающий паспорт и руководство по эксплуатации, распространяется на мешалки магнитные МУЛЬТИТЕСТ ПС-11 НПКД.421529.008 (в дальнейшем - мешалка) и определяет правила эксплуатации, технические характеристики, комплектность поставки и гарантийные обязательства изготовителя.

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Мешалка предназначена для перемешивания жидкостей в лабораторных условиях.

1.2. Мешалка может использоваться совместно с рН-метрами, иономерами, титраторами и другими анализаторами жидкостей при проведении ионометрического или потенциометрического анализа.

1.3. Области применения: промышленность, экология и охрана окружающей среды, очистные сооружения и водоподготовка, энергетика (химводоочистка), химические технологии, биология, биохимия, пищевая промышленность, медицина, фармакология, лаборатории учебных заведений, научных учреждений и другие.

1.4. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды мешалка соответствует исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающей среды от 10 до 35 °С;
- относительная влажность 80% при температуре 25°С;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1. Параметры назначения

- |  |                |
|--|----------------|
| 2.1.1. Диапазон скорости вращения, об/мин,                             | от 0 до 600.   |
| 2.1.2. Максимальный объём перемешиваемой жидкости, мл,                 | 1000.          |
| 2.1.3. Максимальная толщина дна сосуда для перемешивания жидкости, мм, | 10.            |
| 2.1.4. Время непрерывной работы  | не ограничено. |

## **2.2. Требования к электропитанию**

2.2.1. Питание мешалки должно осуществляться от источника переменного или постоянного тока напряжением, В, от 12 до 15.

2.2.2. Мощность, потребляемая мешалкой от источника питания, Вт, не более 5.

## **2.3. Конструктивные параметры**

2.3.1. Габаритные размеры мешалки, мм, не более 100×120×50.

2.3.2. Масса мешалки, кг, не более, 0,5.

## **2.4. Параметры надёжности**

2.4.1. Средняя наработка на отказ, час, не менее 20000.

2.4.2. Срок службы, лет, не менее 10.

## **2.5. Параметры безопасности**

2.5.1. По способу защиты человека от поражения электрическим током мешалка относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

# **3. УСТРОЙСТВО**

## **3.1. Общие сведения**

3.1.1. Мешалка выполнена в настольном исполнении в виде подставки под сосуд с перемешиваемой жидкостью. Корпус мешалки выполнен из пластмассы.

3.1.2. На передней панели расположены светодиодный индикатор питания и регулятор скорости вращения.

3.1.3. На задней панели расположены разъём источника питания "≈12В" и кнопка ВКЛ.

## **3.2. Принцип действия**

3.2.1. Перемешивание жидкости в сосуде осуществляется якорем, находящимся в магнитном поле. Вращающееся магнитное поле формируется постоянными магнитами, закреплёнными на валу шагового двигателя.

Скорость вращения двигателя определяется частотой и последовательностью импульсов, выдаваемых микроконтроллером. Управление микроконтроллером производится посредством изменения сопротивления регулятора, которое зависит от угла поворота ручки переменного резистора.

## **4. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

### ***4.1. Начало работы***

4.1.1. Установите мешалку на горизонтальную поверхность и подключите к источнику питания при помощи разъёма " $\approx 12\text{В}$ " на задней панели. Источник питания присоедините к сети переменного тока. На мешалку в центр верхней части корпуса поставьте сосуд с перемешиваемой жидкостью и погрузите в него якорь.

Нажмите кнопку ВКЛ, при этом должен загореться светодиодный индикатор. Скорость вращения якоря в сосуде при этом увеличивается от нуля до ранее установленного значения.

### ***4.2. Окончание работы***

4.2.1. После окончания работы с мешалкой снимите сосуд с перемешиваемой жидкостью, извлеките из него якорь.

Нажатием кнопки ВКЛ выключите питание мешалки, светодиодный индикатор при этом гаснет. Отсоедините источник питания от сети переменного тока.

### ***4.3. Процесс работы***

4.3.1. Скорость вращения изменяется поворотом регулятора. При установке скорости необходимо следить за уровнем жидкости в сосуде, чтобы не происходило её выплёскивание.

4.3.2. В процессе перемешивания возможно опускание в сосуд с жидкостью различных датчиков, при этом они не должны задевать вращающийся якорь.

4.3.3. Замена сосуда с жидкостью возможна без выключения или изменения скорости вращения мешалки.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Мешалка предназначена для работы при безопасном сверхнизком напряжении и не содержит ни внешних, ни внутренних электрических цепей, работающих при другом напряжении.

5.2. Источник питания мешалки, присоединяемый к сети переменного тока, по способу защиты человека от поражения электрическим током должен соответствовать требованиям класса II в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

## **6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### ***6.1. Общие положения***

6.1.1. Во время эксплуатации следует выполнять следующие операции: внешний осмотр (п. 6.1.2), очистка корпуса (п. 6.1.3) и очистка разъёмов (п. 6.1.4). Периодичность обслуживания мешалки по п. 6.1.2 - ежедневно, по пп. 6.1.3, 6.1.4 - один раз в месяц.

6.1.2. Внешний осмотр проводится перед включением мешалки и заключается в определении целостности корпуса, кабелей, разъёмов.

6.1.3. Для очистки корпуса мешалки протрите корпус тканью, смоченной спиртом этиловым техническим по ГОСТ 17299-78 марки А или водой. При этом необходимо исключить попадание спирта или воды внутрь корпуса прибора. Использование других растворителей не допускается.

6.1.4. Очистка разъёмов проводится при загрязнении. Для очистки разъёмы протрите тканью, смоченной спиртом этиловым техническим по ГОСТ 17299-78 марки А.

## **7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

7.1. Транспортирование мешалки в таре изготовителя может осуществляться всеми видами транспорта.

Размещение и крепление мешалки в таре изготовителя в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность их смещения и удары друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

При транспортировании следует выполнять правила перевозок грузов, действующие на данном виде транспорта.

7.2. По условиям транспортирования и хранения мешалка соответствует группе 3 по ГОСТ 22261-94:

- температура воздуха от минус 50 до 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95% при 25 °С;
- отсутствие в воздухе агрессивных примесей.

## **8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие мешалки требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

8.2. Гарантийный срок - 24 месяца с момента отгрузки.

8.3. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно ремонтировать или заменять мешалку в случае несоответствия её технических характеристик требованиям действующей технической документации.

8.4. Адрес изготовителя:

ООО НПП "СЕМИКО"

Россия, 630123, г. Новосибирск,

ул. Мочищенское шоссе 18, а/я 180.

Тел/факс: (383) 271-01-25 (многоканальный).

E-mail: mail@semico.ru

<http://www.semico.ru>

## 9. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- мешалка магнитная МУЛЬТИТЕСТ ПС-11 - 1 шт.;
- источник питания - 1 шт.;
- магнитный якорь - 2 шт.;
- паспорт - 1 экз.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Мешалка магнитная МУЛЬТИТЕСТ ПС-11 НПКД.421593.008 № \_\_\_\_\_, изготовлена и принята в соответствии с требованиями действующей технической документации и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Подпись представителя ОТК \_\_\_\_\_