

**Перемешивающее устройство  
ПЭ-8100**

**Номер по каталогу  
2.4.010**

**Паспорт  
3614-001-23050963-97 ПС**

### **1. Общие указания.**

1.1. Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с принципом действия, конструкцией и правилами эксплуатации перемешивающего устройства ПЭ-8100.

1.2. В связи с продолжением работы по совершенствованию устройства, в конструкцию могут вноситься незначительные изменения, которые отсутствуют в паспорте.

1.3. Не приступайте к работе с перемешивающим устройством ПЭ-8100, не ознакомившись с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, изложенными в паспорте!

### **2. Назначение.**

Перемешивающее устройство ПЭ-8100 предназначено для перемешивания жидкостей различной вязкости лопастными мешалками в колбах, стаканах, бутылках и других емкостях с заданной скоростью.

### **3. Технические характеристики.**

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 3.1.  | Объем перемешиваемой пробы, л  | 0.25-20   |
| 3.2.  | Скорость вращения вала мешалок, об/мин   | 200-3500  |
| 3.3.  | Максимальный диаметр вала мешалок, мм  | 13        |
| 3.4.  | Максимальная длина вала мешалок, мм  | 500       |
| 3.5.  | Точность поддержания скорости вращения вала мешалок во всем диапазоне регулировки, об/мин, не ниже | ± 20      |
| 3.6.  | Питание силовой электрической цепи устройства:   |           |
|       | напряжение, В  | 220 ± 10% |
|       | номинальная частота, Гц  | 50        |
| 3.7.  | Максимальное напряжение питания электродвигателя, В  | 27        |
| 3.8.  | Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более   | 100       |
| 3.9.  | Габаритные размеры устройства (со штативом), мм  |           |
|       | длина  | 420       |
|       | ширина   | 390       |
|       | высота   | 980       |
| 3.10. | Масса устройства (со штативом), кг, не более   | 10        |
| 3.11. | Условия эксплуатации:  |           |
|       | температура воздуха, °С  | 5-35      |
|       | относительная влажность, %, не более   | 80        |

#### **4. Комплект поставки**

|  |       |
|--|-------|
| 4.1. Блок двигателя                    | 1 шт. |
| 4.2. Основание                         | 1 шт. |
| 4.3. Штанга                            | 1 шт. |
| 4.4. Ограничитель                      | 1 шт. |
| 4.5. Удлинитель штанги Н380            | 1 шт. |
| 4.6. Удлинитель штанги Н170            | 1 шт. |
| 4.7. Втулка соединительная для штанги  | 1 шт. |
| 4.8. Столик поворотный                 | 1 шт. |
| 4.9. Мешалка лопастная, вал Ø6, Н250   | 1 шт. |
| 4.10. Мешалка лопастная, вал Ø10, Н450 | 1 шт. |
| 4.11. Блок питания                     | 1 шт. |
| 4.12. Заглушка                         | 1 шт. |
| 4.13. Наконечник заглушки              | 3 шт. |
| 4.14. Ключ гаечный 10x12               | 1 шт. |
| 4.15. Ключ гаечный 17x19               | 1 шт. |
| 4.16. Муфта резиновая                  | 1 шт. |
| 4.17. Паспорт                          | 1 шт. |

#### **5. Устройство и принцип работы.**

5.1. Перемешивающее устройство ПЭ-8100 предназначено для работы с химическими стаканами объемом 0.25-2.0 л, колбами объемом 0.25-2.0 л с горловиной под нормальный шлиф 29 и более, а также бутылками и другими емкостями объемом до 20 л.

5.2. Перемешивающее устройство ПЭ-8100 состоит из штатива, поворотного столика, блока двигателя с трехкулачковым патроном и блока питания.

5.2.1. Штатив (рис.1) включает в себя основание 1 и штангу 7, соединенную с удлинителем 5 при помощи втулки 6. Нижняя часть штанги или удлинителя связана с основанием 1 резьбовым соединением через ограничитель 13 и металлическую опору 2. На штанге установлен блок двигателя 8, рабочее положение которого фиксируется ручкой-стопором 3.

5.2.2. В нижней части блока двигателя 8 установлен подшипник скольжения из капролона с валом, на котором крепится трехкулачковый патрон 10. Вращающий момент с вала двигателя передается на мешалку 12 через систему из двух металлических втулок и резиновой муфты. Подшипник закрыт декоративным колпаком 9, изготовленным из алюминиевого сплава. Трехкулачковый патрон фирмы "Röhм" (Германия) позволяет закреплять мешалки с диаметром вала от 2 до 13 мм. Для уменьшения воздействия агрессивных паров на инструментальную сталь патрона его кулачки закрываются заглушкой 11.

5.2.3. При работе с химическими стаканами последние могут устанавливаться на поворотном столике 4 (рис.3) или непосредственно на лабораторном столе (рис.4, 5). Аналогична работа устройства с колбами и бутылками.

#### **9. Правила хранения**

Перемешивающее устройство ПЭ-8100 должно храниться в закрытом помещении в упаковочной коробке при температуре воздуха от +5°C до +35°C и относительной влажности не более 80%.

#### **10. Сведения о приемке**

Перемешивающее устройство ПЭ-8100 (наименование изделия)  
3614-001-23050963-97 (обозначение)  
Заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует требованиям ТУ 3614-001-23050963-97  
и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

#### **11. Гарантийные обязательства**

11.1. Гарантийный срок эксплуатации перемешивающего устройства ПЭ-8100 - 1 год со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

11.2. В течение гарантийного срока эксплуатации по рекламации производится безвозмездный ремонт или замена устройства при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

11.3. Гарантийный срок эксплуатации устройства продлевается на время, в течение которого оно не использовалось в результате обнаруженных недостатков.

#### **12. Сведения о рекламациях**

При появлении неисправностей, влияющих на работу устройства ПЭ-8100 в период гарантийного срока эксплуатации, претензии направлять по адресу:

199106, г. С.-Петербург, Среднегаванский пр., д. 13,  
АОЗТ "ЭКРОС"  
тел. (812) 325-38-83; факс (812) 325-38-77



Рис. 5. Работа перемешивающего устройства ПЭ-8100 без поворотного столика (химический стакан объемом 0.5 л)

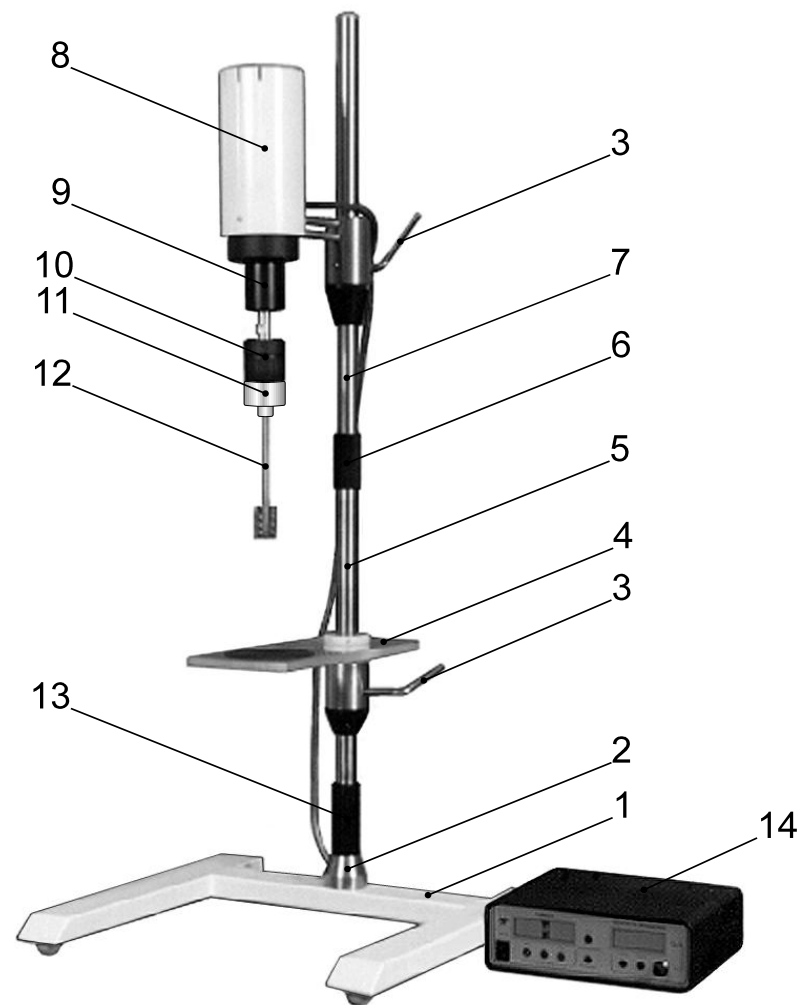


Рис. 1. Перемешивающее устройство ПЭ-8100

1- основание, 2 - опора, 3 - ручка-стопор, 4 - столик поворотный, 5 - удлинитель штанги, 6 - втулка, 7 - штанга, 8 - блок двигателя, 9 - декоративный колпак, 10 - патрон, 11 - заглушка, 12 - мешалка, лопастная, 13 - ограничитель, 14 - блок питания

## 6. Работа перемешивающего устройства

### 6.1. Работа с поворотным столиком

6.1.1. Ввернуть во втулку 2 основания 1 ограничитель 13 и удлинитель штанги Н380 (рис.1).

6.1.2. Надеть на удлинитель штанги поворотный столик 4.

6.1.3. Соединить удлинитель 5 и штангу 7 при помощи втулки 6.

6.1.4. Надеть на штангу блок двигателя 8, зафиксировав его в нужном положении при помощи ручки-стопора 3. При необходимости можно отрегулировать плавность перемещения блока двигателя по штанге, отвернув стопорный винт, расположенный на опоре блока с противоположной ручке стороны.

6.1.5. Закрепить в патроне лопастную мешалку требуемой длины и исполнения. Для этого выполнить следующие операции:

– надеть на вал лопастной мешалки фторопластовую заглушку 11 (рис.2а)

– вставить вал мешалки 12 в патрон 10

– поднять поворотный столик, подперев им мешалку

– закрепить вал мешалки в патроне, поворачивая его обойму до щелчка (рис.2б)

– поднять заглушку, закрыв кулачки патрона (рис.2в)

– опустить поворотный столик и проверить вращение мешалки на наличие “биения”; если нижний конец мешалки заметно смещается от оси вращения, повторить операцию крепления вала в патроне, предварительно повернув вал вправо или влево относительно патрона

6.1.6. Установить емкость на поворотный столик 4.

6.1.7. Соединить блок двигателя с блоком питания при помощи кабеля.

6.1.8. Зафиксировать блок двигателя на штанге так, чтобы лопасти мешалки находились на 1-2 см выше верхней кромки емкости.

6.1.9. Отвести поворотный столик с емкостью в сторону и налить пробу.

6.1.10. Развернуть поворотный столик так, чтобы емкость снова оказалась под мешалкой, после чего поднять столик и зафиксировать его ручкой-стопором 3.

6.1.11. Включить блок питания. Подготовка блока питания к работе и порядок работы с ним изложены в паспорте к блоку питания.

6.1.12. Выбрать нужный режим перемешивания.

6.1.13. По окончании работы повернуть ручку-стопор и опустить поворотный столик с емкостью.

### 6.2. Работа без поворотного столика

6.2.1. Ввернуть во втулку 2 основания 1 ограничитель 13 и, в зависимости от размеров используемых емкостей, удлинитель Н170, удлинитель Н380 или штангу 7.

6.2.2. Соединить удлинитель 5 и штангу 7 при помощи втулки 6.

6.2.3. Надеть на штангу блок двигателя 8, зафиксировав его при помощи ручки-стопора 3.



Рис. 4. Работа перемешивающего устройства ПЭ-8100 без поворотного столика (химический стакан объемом 2 л)



Рис. 3. Работа перемешивающего устройства ПЭ-8100 с использованием поворотного столика

6.2.4. Закрепить в патроне лопастную мешалку согласно п. 6.1.5. Для удобства выполнения этой операции можно опустить блок двигателя до тех пор, пока мешалка, вставленная в патрон, не упрется нижним концом в поверхность лабораторного стола.

6.2.5. Поднять блок двигателя с мешалкой, зафиксировав его в верхнем положении ручкой-стопором 3.

6.2.6. Установить емкость на поверхность лабораторного стола, после чего опустить блок двигателя, пока лопасти мешалки не окажутся на требуемом уровне.

6.2.7. Соединить блок двигателя с блоком питания при помощи кабеля.

6.2.8. Включить блок питания и выбрать нужный режим перемешивания.

6.2.9. По окончании работы повернуть ручку-стопор и поднять блок двигателя с мешалкой.

**Внимание!** Не следует использовать лопастные мешалки в области критических частот вращения, указанных в паспорте. При использовании лопастной мешалки диаметром 10 мм, N450, скорость вращения не должна превышать 300 об./мин.

### 7. Замена резиновой муфты.

7.1. С помощью гаечных ключей отвернуть патрон 10.

7.2. Отвернуть и снять алюминиевый декоративный колпак 9.

7.3. Вывинтить подшипник из блока двигателя.

7.4. Снять изношенную резиновую муфту с вала двигателя и установить новую.

7.5. Установить подшипник на место, после чего последовательно установить алюминиевый декоративный колпак и патрон.

### 8. Характерные неисправности и методы их устранения

| № п/п | Неисправность  | Вероятная причина              | Метод устранения  |
|-------|--|--------------------------------|---|
| 1     | При включении питания устройство не работает             | Перегорел предохранитель       | Заменить предохранитель   |
| 2     | При работе устройства слышен резкий звук                 | Отсутствие смазки в подшипнике | Вывернуть капролоновый подшипник из корпуса и смазать место контакта металлической втулки и капролона 2-3 каплями машинного масла |
| 3     | При работе устройства слышен стук и наблюдается вибрация | Повреждение резиновой муфты    | Заменить муфту  |

