

# **Перемешивающее устройство верхнеприводное ES-8400**

Паспорт

Версия 1.6 от 15.05.2025

Номер по каталогу:

200.01.1020





## **1. Общие сведения**

- 1.1. Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с принципом действия, конструкцией и правилами эксплуатации перемешивающего устройства ES-8400.
- 1.2. В связи с продолжением работ по совершенствованию устройства, в конструкцию могут вноситься изменения, которые не ухудшают технические характеристики изделия.
- 1.3. Не приступайте к работе с устройством, не ознакомившись с техническим описанием и правилами работы, изложенными в паспорте.

## **2. Назначение**

- 2.1. Перемешивающее устройство ES-8400 предназначено для перемешивания с заданной скоростью жидкостей различной вязкости лопастными мешалками в колбах, стаканах, бутылках и других емкостях.
- 2.2. В устройстве реализованы следующие функции:
  - относительная ручная установка скорости перемешивания по маркированной от минимума до максимума шкале регулятора;
  - поддержание заданной скорости вращения при изменении вязкости перемешиваемой жидкости.

Точное поддержание заданной скорости вращения при изменении питающего напряжения не предусмотрено.

## **3. Условия эксплуатации**

- 3.1. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) ..... IP20
- 3.2. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 ..... УХЛ4.2
- 3.3. Температура окружающего воздуха, °C ..... от +10 до +35
- 3.4. Относительная влажность воздуха при 25°C, % ..... до 85
- 3.5. Напряжение питания, В .....  $220 \pm 20$
- 3.6. Частота питающего напряжения, Гц .....  $50 \pm 2$
- 3.7. Допустимое время непрерывной работы, не более, ч ..... 16

## **4. Технические характеристики**

- 4.1. Объем перемешиваемой пробы (вода), л ..... до 40
- 4.2. Максимальная вязкость жидкости, мПа·с ..... 100000
- 4.3. Максимальный крутящий момент, Н·см ..... 200

4.4. Мощность двигателя, Вт .....	50
4.5. Скорость вращения вала мешалки, об/мин .....	50÷1000
4.6. Максимальный диаметр вала мешалки, мм .....	8 (10) <sup>1</sup>
4.7. Напряжение питания, В .....	220 (50 Гц)
4.8. Габаритные размеры (ШхГхВ), мм .....	95x410x235
4.9. Масса, кг .....	4,1
4.10. Расчётный срок службы, лет .....	5

## **5. Комплект поставки**

5.1. Перемешивающее устройство ES-8400 .....	1 шт.
5.2. Мешалка пропеллерная ИМ .....	1 шт.
5.3. Ключ для зажима вала мешалки в патрон .....	1 шт.
5.4. Сетевой шнур .....	1 шт.
5.5. Паспорт .....	1 шт.

## **6. Устройство и принцип работы**

- 6.1. Устройство выполнено в виде моноблока, внутри которого находится двигатель с редуктором (Рисунок 1). В верхней части корпуса расположен шток (4) для закрепления устройства на лабораторном штативе типа ES-2720, ЭКРОС-2730 или аналогичном с помощью специального зажима (в комплект поставки не входит). На передней панели расположены регулятор скорости перемешивания (2) и светодиодный индикатор питающего напряжения (3). В нижней части правой стенки находится сетевой выключатель (1). На задней стенке расположен разъём для присоединения сетевого шнура с держателем предохранителя. Снизу на трубчатом валу редуктора закреплён кулачковый патрон (5) для зажатия мешалки, которая проходит сквозь вал редуктора, что позволяет менять её вылет, не перемещая устройство на штативе по вертикали.
- 6.2. Принцип действия устройства заключается в перемешивании жидкости в сосуде с помощью мешалки, закреплённой на валу редуктора, приводимого электрическим двигателем постоянного тока с регулируемой частотой вращения.

---

<sup>1</sup> Первое значение – максимальный диаметр вала мешалки, проходящего через вал двигателя, второе – максимальный диаметр зажатия в патрон.



Рисунок 1 - Перемешивающее устройство ES-8400

1 – сетевой выключатель, 2 – регулятор скорости,  
3 – индикатор питания, 4 – шток, 5 – патрон.

## **7. Подготовка к работе**

- 7.1. Закрепить перемешивающее устройство на штативе на нужной высоте над сосудом, в котором находится перемешиваемая жидкость.
- 7.2. При необходимости продеть вал мешалки через уплотняющий элемент горловины сосуда. С помощью специального ключа закрепить мешалку в патроне 5.
- 7.3. Отрегулировать относительное положение перемешивающего устройства и сосуда.
- 7.4. Убедиться, что сетевой выключатель 1 находится в положении «выключено» (о) и присоединить кабель питания к соответствующему разъёму на задней стороне устройства.

## **8. Порядок работы**

- 8.1. Установить регулятор скорости перемешивания в крайнее левое положение и включить устройство с помощью сетевого выключателя.
- 8.2. Медленно поворачивая ручку регулятора скорости по часовой стрелке установить необходимую скорость перемешивания отслеживая её визуальную по шкале, нанесённой на контрольную панель.

**Примечания:**

- 8.3. При использовании лопастных мешалок не рекомендуется долговременная эксплуатация устройства со скоростями вращения, близкими к максимальной.
- 8.4. Если при включении устройства отсутствует напряжение питания, убедитесь в целостности сетевого предохранителя. Сетевой предохранитель расположен в блоке разъёма для подключения сетевого шнура на задней стенке устройства (Рисунок 2). Перед проверкой предохранителя необходимо отсоединить сетевой шнур от розетки.



Рисунок 2 - Расположение предохранителя

**9. Сведения об утилизации**

- 9.1. После окончания срока эксплуатации устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды и не требует специальных способов утилизации.
- 9.2. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая перемешивающее устройство.

**10. Требования техники безопасности**

- 10.1. По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство соответствует классу I ГОСТ 12.2.007.0.
- 10.2. При работе с устройством должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Госэнергонадзором, и требования ГОСТ 12.2.007.0.

- 10.3. К работе с устройством должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие инструкцию по эксплуатации.
- 10.4. Перед включением устройства в сеть убедитесь в отсутствии механических повреждений шнура электропитания.
- 10.5. Присоединение устройства к контуру заземления осуществляется с помощью двухполюсной розетки и вилки с заземляющим контактом.
- 10.6. Электрическое сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.
- 10.7. Категорически запрещается работать с незаземленным устройством.

### ***11. Правила хранения и транспортирования***

- 11.1. Перемешивающее устройство должно храниться в закрытом помещении в упаковочной коробке при температуре воздуха от +5 до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80%.
- 11.2. Хранение устройства без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.
- 11.3. Устройство может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -40 до +50°C и относительной влажности не более 95%.

### ***12. Гарантийные обязательства***

- 12.1. Производитель гарантирует соответствие изделия требованиям, оговоренным в пункте 4 настоящего документа при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
- 12.2. В течение гарантийного срока эксплуатации по рекламации производится безвозмездный ремонт или замена устройства при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортировки и эксплуатации.
- 12.3. Гарантийное обслуживание производится только авторизованными сервисными центрами.

**13. Сведения о рекламациях**

13.1. В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности (при распаковывании изделия) потребителю следует предъявить рекламационный акт по адресу производителя:

ООО «ЭКРОСХИМ»

199178, а/я №55

Телефон/факс: (812) 322-96-00, 449-31-22, 449-31-23

E-mail: info@ecohim.ru, URL: www.ecohim.ru

13.2. Рекламацию на изделие не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

**14. Сведения о приёмке**

Перемешивающее устройство верхнеприводное ES-8400 заводской номер \_\_\_\_\_ изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ 3614-011-56278322-2012, обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.








Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Контролёр \_\_\_\_\_



**Приложение 1 – Дополнительная комплектация**

	<p>Пропеллерная мешалка IM2 (200.01.1040)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм</li><li>• Длина мешалки: 350 или 450 мм</li><li>• Размер лопасти мешалки: 25 мм</li></ul>
	<p>Мешалка специальная для растворения IM3 (200.01.1050)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм</li><li>• Длина мешалки: 350 или 450 мм</li><li>• Размер лопасти мешалки: 30 мм</li></ul>
	<p>Мешалка пропеллерная IM4 (200.01.1060)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм</li><li>• Длина мешалки: 450 мм</li><li>• Размер лопасти мешалки: 45 мм</li></ul>
	<p>Мешалка пропеллерная IM5 (200.01.1070)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь;</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм;</li><li>• Длина мешалки: 450 мм;</li><li>• Размер лопасти мешалки: 35 мм.</li></ul>
	<p>Мешалка центрифужная IM6 (200.01.1080)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм</li><li>• Длина мешалки: 450 мм</li><li>• Размер лопасти мешалки: 50 мм</li></ul> <p>Складные лопасти. Диаметр в сложенном состоянии: 15 мм.</p>
	<p>Мешалка лопастная IM7 (200.01.1090)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм</li><li>• Длина мешалки: 450 мм</li><li>• Размер лопасти мешалки: 45 мм</li></ul> <p>Для сосудов с круглым дном.</p>
	<p>Мешалка центрифужная фторопластовая IM8 (200.01.2000)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Материал: нержавеющая сталь и фторопласт</li><li>• Диаметр вала мешалки: 8 мм</li><li>• Длина мешалки: 450 мм</li><li>• Размер лопасти мешалки: 40 мм</li></ul> <p>Складные лопасти. Диаметр в сложенном состоянии: 19 мм.</p>

## Мешалка турбинная фторопластовая IM9 (200.01.2090)



- Материал: нержавеющая сталь и фторопласт
- Диаметр вала мешалки: 8 мм
- Длина мешалки: 450 мм
- Диаметр мешалки: 20 мм

Для экстракции нефтепродуктов из воды.

## Мешалка листовая с отверстиями в лопастях IM14 (200.01.2070)



- Материал: нержавеющая сталь
- Диаметр вала мешалки: 8 мм
- Длина мешалки: 450 мм
- Размер лопасти мешалки: 15 мм

Для хлористых солей в нефти по ГОСТ 21534-76.

## Переход фторопластовый TS-2 на шлиф 29/32 (200.01.2045)



Для лопастной мешалки при перемешивании в делительной воронке.

## Штатив для перемешивающих устройств ES-2720 (200.01.1030)



- Размер основания: 420x380 мм
- Материал основания: сталь, покрытая порошковой краской
- Диаметр стойки: 22 мм
- Длина стойки: 800 мм
- Масса штатива: 3,5 кг

## Штатив для перемешивающих устройств ЭКРОС-2730 (1.75.10.0250)



- Размер основания: 420x380 мм
- Материал основания: сталь, покрытая порошковой краской
- Диаметр стойки: 22 мм
- Длина стойки: 800 мм
- Масса штатива: 5,2 кг

В комплекте 2 штативных стойки, максимально – 10.

## Зажим для крепления перемешивающего устройства на штативе (200.01.2040)



Для штативов ES-2720, ЭКРОС-2730 под шток  $\varnothing 16$  мм и стойку  $\varnothing 22$  мм.