

**Перемешивающее устройство
верхнеприводное
ES-8400**

Паспорт

Версия 1.3 от 30.11.2015

LAB-OBORUDOVANIE.RU

Санкт-Петербург
2015

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. Температура окружающего воздуха, °С от +10 до +35
- 3.2. Относительная влажность воздуха, % до 75
- 3.3. Напряжение питания, В..... 220±20
- 3.4. Частота питающего напряжения, Гц 50±2
- 3.5. 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, Вт50
 4.5. Скорость вращения вала мешалки, об/мин 50÷1000
 4.6. Максимальный диаметр вала мешалки, мм 8 (10)¹
 4.7. Напряжение питания, В 220 (50 Гц)
 4.8. Габаритные размеры (ШхГхВ), мм..... 135x400x165
 4.9. Масса, кг3,1
 4.10. Расчётный срок службы, лет5

5. Комплект поставки

- 5.1. Перемешивающее устройство ES-8400 1 шт.
 5.2. Мешалка пропеллерная IM 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. Перемешивающее устройство ES-8400 выполнено в виде блока (Рисунок 1), состоящего из двух частей – устройства управления и двигателя с редуктором. На передней панели устройства управления расположены сетевой выключатель 1, регулятор скорости перемешивания 2 и светодиодный индикатор питающего напряжения 3. На задней стенке устройства управления расположены разъём для присоединения сетевого шнура и шток 4 для закрепления устройства на лабораторном штативе типа ES-2720, ПЭ-2730 или аналогичном с помощью специального зажима (в комплект поставки не входит). 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 пост-

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

янного тока с регулируемой и стабилизируемой частотой вращения. При этом управляющая электроника устройства обеспечивает выполнение всех необходимых функций (п. 2.2.).



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 визуально 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 по технике 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 транспортировки

- 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 со-

блюдении 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) потребитель должен предъявить рекламационный акт по адресу производителя.

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"> • Материал: нержавеющая сталь • Диаметр вала мешалки: 8 мм • Длина мешалки: 350 или 450 мм • Размер лопасти мешалки: 25 мм
	<p>Мешалка специальная для растворения IM3 (200.01.1050)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: нержавеющая сталь • Диаметр вала мешалки: 8 мм • Длина мешалки: 350 или 450 мм • Размер лопасти мешалки: 30 мм
	<p>Мешалка пропеллерная IM4 (200.01.1060)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: нержавеющая сталь • Диаметр вала мешалки: 8 мм • Длина мешалки: 450 мм • Размер лопасти мешалки: 45 мм
	<p>Мешалка пропеллерная IM5 (200.01.1070)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: нержавеющая сталь; • Диаметр вала мешалки: 8 мм; • Длина мешалки: 450 мм; • Размер лопасти мешалки: 35 мм.
	<p>Мешалка центрифужная IM6 (200.01.1080)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: нержавеющая сталь • Диаметр вала мешалки: 8 мм • Длина мешалки: 450 мм • Размер лопасти мешалки: 50 мм <p>Складные лопасти. Диаметр в сложенном состоянии: 15 мм.</p>
	<p>Мешалка лопастная IM7 (200.01.1090)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: нержавеющая сталь • Диаметр вала мешалки: 8 мм • Длина мешалки: 450 мм • Размер лопасти мешалки: 45 мм <p>Для сосудов с круглым дном.</p>
	<p>Мешалка центрифужная фторопластовая IM8 (200.01.2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал: нержавеющая сталь и фторопласт • Диаметр вала мешалки: 8 мм • Длина мешалки: 450 мм • Размер лопасти мешалки: 40 мм <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: 6 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 ПЭ-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, ПЭ-2730 под шток $\varnothing 16$ мм и стойку $\varnothing 22$ мм.