

**Вортекс
(микросмеситель)
ЭКРОС-6200**

**Паспорт
Руководство по эксплуатации**

Версия 1.1 от 02.09.2024

Номер по каталогу:

1.75.45.2090



Содержание

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	1
2.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	1
3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	1
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	2
5.	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	2
6.	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	2
7.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	3
8.	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	4
9.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	4
10.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	5
11.	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
12.	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	7
13.	ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	7
14.	СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	7
15.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	8
16.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	8
17.	СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЁННЫХ РЕМОНТАХ.....	9

1. Общие сведения

- 1.1. В настоящем паспорте, объединённом с руководством по эксплуатации, приведены сведения о назначении, принципе действия, устройстве и правилах эксплуатации вортекса (микросмесителя) ЭКРОС-6200 (далее по тексту – «вортекс», «устройство»).
- 1.2. Вортекс оснащен мощным бесколлекторным двигателем с орбитальным движением амплитудой 4,5 мм, обеспечивающим тщательное перемешивание и позволяющим работать с пластиковыми пробирками и виалами диаметром до 30 мм.
- 1.3. Отличительные особенности:
 - включение при нажатии дном сосуда;
 - работа с пластиковыми пробирками диаметром до 30 мм;
 - чрезвычайно малая занимаемая площадь;
 - орбитальное движение амплитудой 4,5 мм;
 - ножки-присоски для прочной фиксации на основании;
 - литое основание для высокой устойчивости;
 - низковольтный источник питания;
 - упругое крепление выключателя для увеличения срока службы.
- 1.4. Эксплуатация и обслуживание вортекса должны осуществляться лицами, изучившими настоящий паспорт.
- 1.5. Для исключения механических повреждений вортекса, нарушения целостности покрытий должны соблюдаться правила его хранения и транспортирования.
- 1.6. Ремонт вортекса производится на предприятии-изготовителе или представителями авторизованной сервисной службы.

2. Назначение

- 2.1. Вортекс предназначен для общего смешивания препаратов в отдельных пробирках диаметром до 30 мм в химических, биологических и других лабораториях и производствах.

3. Условия эксплуатации

- 3.1. Вортекс изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и предназначен для эксплуатации в лабораторных условиях.

- 3.2. Корпус вортекса обеспечивает степень защиты IP43 в соответствии с ГОСТ 14254-2014.
- 3.3. Температура окружающего воздуха, °Сот +15 до +35
- 3.4. Относительная влажность воздуха
при температуре +25°С, % до 80
- 3.5. Напряжение питания переменного тока, Вот 90 до 264
- 3.6. Частота переменного тока, Гцот 49 до 61
- 3.7. Режим эксплуатации вортекса – периодический.

4. Технические характеристики

- 4.1. Тип двигателябесщёточный постоянного тока
- 4.2. Тип движенияорбитальный
- 4.3. Амплитуда колебаний, мм 4,5
- 4.4. Диаметр пробирки, мм до 30
- 4.5. Скорость перемешивания, об/мин 4500
- 4.6. Точность поддержания скорости перемешивания, % ±5
- 4.7. Номинальное напряжение питания, В ~ 100÷240; 50/60 Гц
- 4.8. Выходное напряжения адаптера, В = 24; 1,5 А
- 4.9. Общая потребляемая мощность, Вт 11
- 4.10. Уровень шума, дБ, не более 50
- 4.11. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм 100x100x70
- 4.12. Масса не более, кг 0,55
- 4.13. Средний срок службы, лет 5

5. Комплект поставки

- 5.1. Вортекс (микросмеситель) ЭКРОС-6200 1 шт.
- 5.2. Встроенный сетевой адаптер 1 шт.
- 5.3. Паспорт и РЭ 1 шт.
- 5.4. Упаковка 1 шт.

6. Устройство и принцип работы

- 6.1. Вортекс (Рисунок 1) состоит из корпуса (1), литого основания (2), на дне которого расположены три силиконовые ножки-присоски и расположенного в верхней части корпуса упорного гнезда в силиконовом кожухе (3). В нижней части корпуса находится вывод кабеля встроенного сетевого адаптера (4). Упорное гнездо пред-

ставляет собой эксцентрик, закреплённый на валу электрического двигателя. Двигатель прикреплен к корпусу на упругой подвеске, обеспечивающей его перемещение вдоль оси при приложении осевого усилия, передаваемого через эксцентрик при нажатии дном пробирки на упорное гнездо.

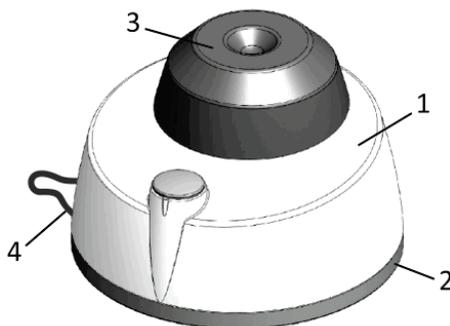


Рисунок 1

- 6.2. Перемещаясь, корпус двигателя воздействует на выключатель, который включает двигатель, и начинается перемешивание, происходящее за счёт интенсивного орбитального перемещения нижней части пробирки относительно её верхней части, удерживаемой пользователем.
- 6.3. Завершение перемешивания происходит при снятии пользователем вертикального усилия с пробирки, при этом корпус двигателя под действием силы упругости подвески возвращается в верхнее положение, прекращая воздействие на выключатель, и двигатель выключается.

7. Подготовка к работе

- 7.1. После хранения либо транспортирования вортекса при температуре ниже 0°C перед применением необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее шести часов.
- 7.2. Производить подготовку вортекса к работе в следующей последовательности:
- 7.2.1. Извлечь вортекс из упаковки.

- 7.2.2. Протереть его поверхность чистой, сухой материей или бумагой.
- 7.2.3. Осмотреть вортекс, для того чтобы убедиться в целостности элементов его конструкции, сетевого адаптера, изоляции провода сетевого адаптера.
- 7.2.4. Установить вортекс на ровной гладкой твёрдой поверхности, так чтобы к нему был обеспечен свободный доступ.
- 7.2.5. Подключить вортекс к сети переменного тока. Для этого вставить штепсельную вилку сетевого адаптера в розетку сетевого питания.
- 7.2.6. Вортекс готов к работе.

8. Порядок работы

- 8.1. Чтобы начать перемешивание, нажать дном пробирки на упорное гнездо (поз. 3 Рисунок 1) и удерживать пробирку в таком положении на протяжении необходимого времени (Рисунок 2). Двигатель вортекса включается автоматически при нажатии.
- 8.2. В данной модели вортекса перемешивание производится с фиксированной скоростью 4500 об/мин.
- 8.3. Чтобы завершить процесс перемешивания, прекратить нажатие и удалить пробирку из упорного гнезда. При этом двигатель автоматически выключается.



Рисунок 2

9. Техническое обслуживание

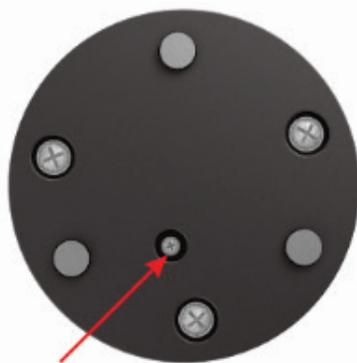
- 9.1. Техническое обслуживание производится пользователем с целью обеспечения нормальной работы вортекса при эксплуатации.
- 9.2. Техническое обслуживание состоит в следующем:
 - 9.2.1. внешний осмотр вортекса перед использованием с целью определения целостности элементов его конструкции, сетевого адаптера, изоляции провода сетевого адаптера;

9.2.2. содержание вортекса в исправности и чистоте.

Примечание: двигатель вортекса не требует регулярного обслуживания. Любое необходимое обслуживание должно выполняться только авторизованным, квалифицированным персоналом.

9.3. Очистку вортекса производить следующим образом:

- 9.3.1. Во время очистки вортекс не должен быть подключён к сети.
- 9.3.2. Периодически протирать мягкой тканью весь блок. Избегать чрезмерного количества жидкости. Жидкость не должна попасть на двигатель.
- 9.3.3. Для очистки корпуса от красителей, строительных или косметических материалов использовать в качестве чистящего средства изопропиловый спирт.
- 9.3.4. Для очистки корпуса от пищевых материалов или топлива использовать в качестве чистящего средства воду, содержащую моющее средство.
- 9.3.5. При очистке использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.



Регулировочный винт

Рисунок 3

10. Возможные неисправности и методы их устранения

- 10.1. В большинстве случаев неисправности, возникающие при работе, связаны с изменением положения выключателя двигателя, которое настраивается регулировочным винтом (Рисунок 2).

10.2. Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведён в Таблице 1.

Таблица 1

Признаки неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Произвольные остановки двигателя во время работы	Ослаблен регулировочный винт	Завернуть регулировочный винт на $\frac{1}{2} \div 1$ оборот
Двигатель не включается	Сильно ослаблен регулировочный винт	Завернуть регулировочный винт на $1 \div 2$ оборота
Двигатель не выключается	Перетянут регулировочный винт	Отвернуть регулировочный винт на $1 \div 2$ оборота

Примечание: если не удаётся устранить неисправность с помощью указанных методов, следует обратиться в сервисную службу.

11. Указание мер безопасности

- 11.1. По степени защиты от поражения электрическим током вортекс соответствует ГОСТ 12.1.030 и выполнен по классу защиты II по ГОСТ 12.2.007.0.
- 11.2. Вортекс соответствует техническим регламентам ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
- 11.3. К работе с устройством должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие данный документ.
- 11.4. Перед включением вортекса в сеть убедитесь в отсутствии механических повреждений шнура электропитания адаптера.
- 11.5. Не поднимайте и не держите вортекс за кабель питания.
- 11.6. Не перемещайте устройство, когда оно подключено к источнику питания или во время работы.
- 11.7. Вортекс предназначен для смешивания материалов, которые не будут опасно реагировать на дополнительную энергию, возникающую при смешивании.

- 11.8. Устройство следует использовать только для указанного применения. Его нельзя эксплуатировать в опасных или легковоспламеняющихся средах, а также нельзя использовать для смешивания взрывоопасных или высоко реактивных материалов.
- 11.9. Всегда используйте закрытые пробирки, иначе может произойти выплескивание жидкости.
- 11.10. Для достижения наилучших результатов и безопасной работы используйте пробирки диаметром не более 30 мм.
- 11.11. После завершения работы необходимо производить очистку вортекса отсоединив его от сети.

12. Правила хранения

- 12.1. Вортекс должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях с условиями хранения группы С по ГОСТ 15150:
 - температура окружающего воздуха, °С.....от - 40 до + 50;
 - относительная влажность воздуха при 25°С, %..... до 98.
- 12.2. Атмосфера помещения, в котором хранится вортекс, не должна содержать пыли, паров кислот, щелочей и других едких веществ, вызывающих коррозию.
- 12.3. Вортекс требует аккуратного обращения и ухода в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения на складе.

13. Правила транспортирования

- 13.1. Вортекс в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами закрытых транспортных средств, в отапливаемых герметизированных отсеках самолётов при соблюдении условий, указанных в разделе 12.

14. Сведения об утилизации

- 14.1. После окончания срока эксплуатации вортекс не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды и не требует специальных способов утилизации.
- 14.2. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая вортекс.

15. Гарантийные обязательства

- 15.1. Производитель гарантирует работоспособность устройства при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 15.2. Гарантийный срок составляет 1 год со дня продажи изделия, определяемого датой товарно-транспортной накладной. В течение этого времени поставщик обязуется безвозмездно производить ремонт или замену неисправных изделий.
- 15.3. Гарантийные права покупателя признаются в течение указанного срока, если он выполняет все требования по транспортировке, хранению и эксплуатации изделия.
- 15.4. При выявлении неисправности вортекса в период гарантийного срока покупателю следует составить акт с указанием неисправностей и контактных телефонов пользователя. Этот акт необходимо отправить в адрес производителя:

ООО «ЭКРОСХИМ»

199178, а/я №55

Телефон: (812) 448-76-10, факс: (812) 448-76-00

E-mail: info@ecohim.ru

URL: <https://ecohim.ru>

16. Свидетельство о приёмке

Вортекс (микросмеситель) ЭКРОС-6200 заводской номер **6К2Е** _____ изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями БКРЕ.061511.034ТУ, обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК

Контролёр _____

