

**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, °Cот +15 до +35
- 3.4. Относительная влажность воздуха
при температуре +25°C, % 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 100х100х70
- 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 прикреплён к корпусу на упругой подвеске, обеспечивающей его перемещение вдоль оси при приложении осевого усилия, передаваемого через эксцентрик при нажатии дном пробирки на упорное гнездо.

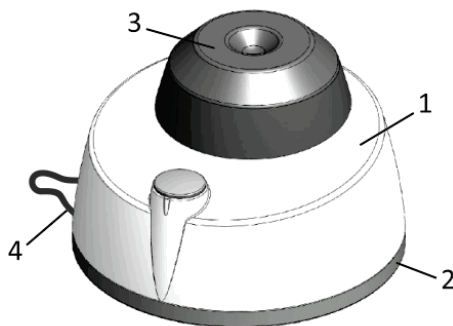


Рисунок 1

- 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.

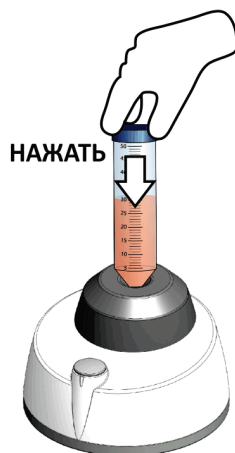


Рисунок 2

9. Техническое обслуживание

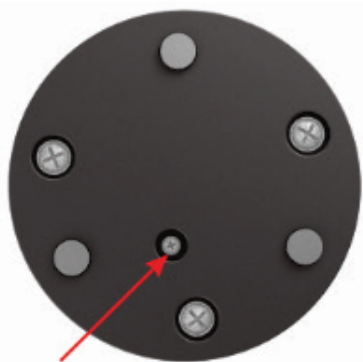
- 9.1. Техническое обслуживание производится пользователем с целью обеспечения нормальной работы вортекса при эксплуатации.
- 9.2. Техническое обслуживание состоит в следующем:
 - 9.2.1. внешний осмотр вортекса перед использованием с целью определения целостности элементов его конструкции, сетевого адаптера, 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 попадать 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°C, % 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 **6K2E**_____ 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 _____

[illegible]

Дополнительные сведения

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Дополнительные сведения

[illegible]