

# Guangdong Harmonic Medical Co., Ltd.

Стоматологический бесщёточный электрический мотор

Руководство пользователя



MERCURY STAR 600EM



## Содержание

1. Инструкции для пользователя.....	3
2. Безопасность и предупреждения.....	4
3. Внешний вид.....	6
4. Технические характеристики.....	6
5. Установка.....	7
6. Руководство по работе.....	8
7. Техническое обслуживание, ремонт, очистка.....	9
8. Маркировка.....	9
9. Комплектация.....	10
10. Стерилизация, дезинфекция.....	10
11. Гарантийные обязательства.....	10
12. Порядок осуществления утилизации и уничтожения.....	10
13. Упаковка.....	11
14. Перечень международных нормативных документов/стандартов.....	111
Контактная информация.....	12

# 1. Инструкции для пользователя

## 1.1 Руководство пользователя

Перед использованием внимательно прочитайте данное руководство, чтобы избежать неправильное использование и уберечь изделие и пользователя от повреждений.

## 1.2 Целевой пользователь

Данное изделие предназначается для стоматологов и персонала с медицинским образованием.

## 1.3 Описание символов

Следующие символы могут встречаться в данном руководстве и на лейбле изделия или на его аксессуарах. Некоторые символы обозначают соответствие стандартам при использовании изделия.



Данное медицинское изделие соответствует Директиве ЕС «о медицинских изделиях» 93/42/ЕЕС..



Дата производства.



Производитель

IPXO

Оборудование общего назначения

IPXI

Брызгозащищенный вид оборудования



Используется только в помещении



Переменный ток

SN

Серийный номер



Примечание



Тип В рабочая часть



**ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ:** Не утилизировать данное изделие, как неотсортированные бытовые отходы. Необходимо собирать данные отходы отдельно от остальных согласно специальным требованиям по утилизации.



Обратитесь к руководству / буклету

## 1.4 Классификация

1.4.1 Оборудование Класса II;

1.4.2 Рабочие части Типа B.

1.5. Назначение медицинского изделия

Для подачи движущей мощности к наконечнику бормашины в стоматологической диагностике, при лечении и операциях в госпиталях и клиниках ротовой полости.

1.6. Условия применения

Используется в медицинских учреждениях.

1.7. Область применения

Стоматология.

1.8. Потенциальный пользователь

Изделия могут использовать только стоматологи и квалифицированный стоматологический персонал, изучивший руководства по использованию.

1.9. Показания

Используется для подачи движущей мощности к наконечнику бормашины.

1.10. Противопоказания

Отсутствуют.

1.11. Побочные действия

Не выявлены.

1.12. Риски применения медицинского изделия

В процессе анализа рисков был сделан вывод, что это изделие с низким риском и что любые существовавшие риски были устранены посредством испытания безопасности, правильного подбора материалов, и инструкций по использованию. Это подтверждается несколькими годами рыночного опыта с минимальными жалобами и отсутствием серьезных травм. Кроме того, медицинские исследования, выполненные с применением устройства, не обнаружили серьезных травм и показали высокий уровень успешности. Таким образом, изделие безопасно.

## **2. Безопасность и предупреждения**

2.1 Общая информация

Перед каждым использованием пользователь должен убедиться в том, что изделие исправно и используется в правильных условиях.

Данное изделие спроектировано для использования в стоматологии, к работе с ним может быть допущен только медицинский персонал. Любое другое использование не допускается.

## 2.2 Целевое назначение

«Целевое назначение» включает следующие инструкции по использованию и гарантию того, что все проверочные и сервисные работы были выполнены.

2.2.1 Установка, доработки, настройки, изменения или ремонт должны производиться квалифицированным техником. Обязательно перед установкой оборудования убедитесь в квалификации медицинского техника или дистрибьютора, который предлагает вам товар. В случае если все выше описанные действия были выполнены техником без лицензии, то производитель снимает все гарантийные обязательства по изделию.

2.2.2 Работа с изделием должны выполняться в соответствии с данным руководством.

2.2.3 Работы по чистке и обслуживанию изделия необходимо выполнять в соответствии с данным руководством.

## 2.3 Предупреждения

2.3.1 Не утилизируйте изделия, которые используют электричество, как бытовые отходы, используйте специальные методы по утилизации или службы по утилизации данных изделий. Свяжитесь с местными управляющими органами для получения информации относительно служб по утилизации данных изделий. В случае если изделия, которые используют электричество, были утилизированы вместе с бытовыми отходами, существует риск того, что может произойти утечка опасных веществ в грунтовую воду и попасть в пищу, что может в свою очередь нанести вред здоровью.

2.3.2 Изделие не подходит для использования в присутствии легковоспламеняющихся анестезирующих смесей с воздухом или с кислородом или закисью азота.

2.3.3 Пользователю запрещается пытаться снять наконечник до полной остановки мотора.

2.3.4 Запрещается смазывать микромотор маслом, нельзя чтобы масло попадало внутрь микромотора.

2.3.5 Запрещается использовать химические дезинфицирующие свойства.

### 3. Внешний вид



Рабочая панель

Рис.1 Рабочий блок вид спереди



Рис.2 Микромотор

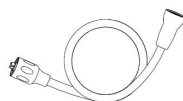


Рис.3 Соединительный кабель микромотора

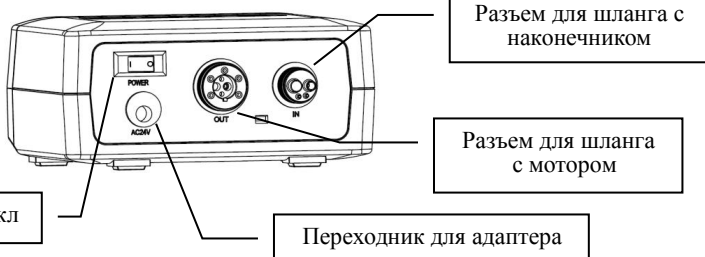


Рис.4 Рабочий блок вид сзади

### 4. Технические характеристики

Система: -----	Система векторного управления
Тип: -----	Бесщеточный мотор
Скорость вращения: -----	2,000 – 40,000 об/мин
Крутящий момент: -----	3.4Нсм
Мощность на входе: -----	Переменный ток 230В, 50/60 Гц
Габариты мотора: -----	φ22×L71мм
Вес мотора: -----	67 гр.
Шум: -----	<60дБ
Источник света: -----	Светодиод (белый свет)
Количество фаз: -----	3
Мощность: -----	60 Вт
Высота оси вращения: -----	46.3 мм

Тип оси:----- Асинхронные  
 Габариты рабочего блока: ----- Д140.00 x Ш123.00 x В55.00 мм  
 Общий вес нетто: ----- 950.00 гр.

Соединительный кабель микромотора	
Длина	Не более 1000 мм
Масса	200 г
Адаптер	
Длина	180×220 мм
Масса	200 г
Герметичная крышка	
Габариты	100×180 мм
Масса	300 г

## 5. Установка

### 5.1 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации

Температура рабочей среды:----- 40 ~ +70 С°

Относительная влажность: ----- 10% ~ 100%

Атмосферное давление: ----- 50Кпа ~ 106Кпа

### 5.2 Способы установки:

Шаг 1: Разместите Рабочий блок на столике врача стоматологической установки, затем присоедините 4-х канальный кабель для наконечника к разъему для кабеля с наконечником сзади Рабочего блока.

Шаг 2: Соедините кабель микромотора с микромотором, затем присоедините кабель микромотора к разъему для кабеля сзади Рабочего блока. Микромотор разместите в держателе для наконечников стоматологической установки.

Шаг 3: Подключите адаптер к Рабочему блоку и включите питание.

Шаг 4: После того, как питание включено, вынимайте микромотор из держателя, микромотором можно управлять с педали управления стоматологической установки. Метод работы такой же, как и с воздушным мотором.

**Примечание:** педаль управления не входит в конфигурацию устройства, педаль управления является базовым предметом для любой стоматологической установки. По наличию педали управления консультируйтесь у производителей стоматологических установок.

## 6. Руководство по работе

Маркировка и функции каждой кнопки на рабочей панели:

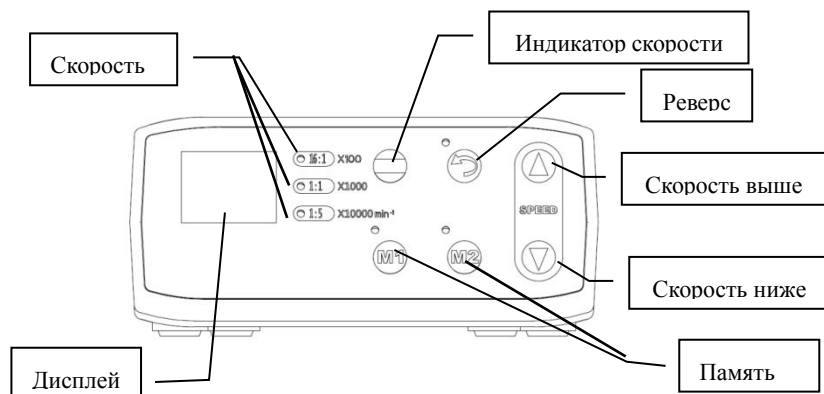


Рис.5 Рабочая панель

6.1 Нажмите на подачу воздуха на педали управления стоматологической установки, микро мотор запустится и загорится световой индикатор; нажмите на подачу воды на педали управления стоматологической установки, запустится подача воды на микро мотор.

6.2 Нажмите на кнопку уменьшить или увеличить скорость, таким образом, вы уменьшите или увеличите скорость.

6.3 Нажмите на кнопку реверс для переключения направления вращения. Зеленый индикатор под кнопкой означает, что включено направления вращения вперед, красный индикатор означает, что включено направление вращения назад.

**Предупреждение:** Никогда не пытайтесь поменять направление вращения мотора, когда он работает.

6.4 Всего можно применить 3 вида настройки коэффициента вращения 1:5, 1:1 и 16:1. Когда хотите поменять коэффициент вращения, нажмите на нужную вам кнопку, выбранный коэффициент отобразится на мониторе, а выбранная кнопка должна загореться подсветкой.

Коэффициент	Диапазон скорости передающейся на бор (об/мин)
16:1	125~2,500
1:1	2,000~40,000
1:5	10,000~200,000

## 7. Техническое обслуживание, ремонт, очистка

7.1 Техническое обслуживание и ремонт может выполнять только подготовленный квалифицированный персонал

7.2 В ежедневное обслуживание входит чистка мотора в конце рабочего дня дезинфицирующим спиртосодержащим раствором, содержание спирта в растворе не более 2,5% по АДВ. Перед чисткой используйте герметичные крышки на передней и задней части мотора (как на рисунке ниже).

**Предупреждение:** Запрещается использование пергидроля или похожих дезинфицирующих средств. Запрещается смазывать мотор маслом или другими смазочными материалами, это неисправно приведет к последующей поломке мотора, который не будет подлежать гарантийной замене.

7.3 После длительного использования рекомендуем производить замену съемных резинок и прокладок.

**Примечание:** Мотор нельзя стерилизовать в автоклаве, так как данный метод стерилизации негативно сказывается на продолжительности жизни мотора, а проводка внутри мотора может прийти в негодность.

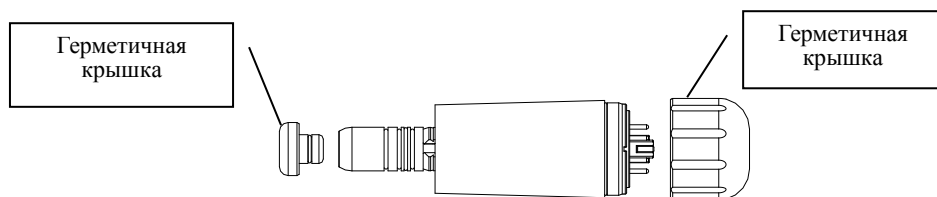


Рис.6 Место крепления герметичных крышек

## 8. Маркировка

	Mercury Star	SN
Стоматологический бесщеточный электрический мотор		
	Guangdong Harmonic Medical Co., Ltd	
	The Third Floor A, Building Nan, No.9 of North Park East Road, Shishan Town, Nanhai District, Foshan City, Guangdong, China, 528225	
Переменный ток: 24В-26.8В; 60Вт		
		

## 9. Комплектация

Стоматологический бесщёточный электрический мотор в комплекте:

Микромотор: -----1



Рабочий блок: -----1



Соединительный кабель микромотора: ----- 1



Адаптер: -----1



Герметичная крышка: -----2



Руководство по эксплуатации – 1 шт.

## 10. Стерилизация, дезинфекция

Устройство поставляется не стерильным и не требует дезинфекции перед применением.

## 11. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие изделия заявленным характеристикам, при условии соблюдения требованиям эксплуатации, транспортировки и хранения.

## 12. Порядок осуществления утилизации и уничтожения

Медицинское изделие необходимо утилизировать в соответствии требованиями действующего законодательства (в том числе по СанПиН 2.1.7.2790-10).

### 13. Упаковка

Каждый компонент упакован в индивидуальную упаковку из полиэтилена и помещен в транспортную картонную коробку. Стенки транспортной упаковки проложены пенополиуретановыми вставками для амортизации при транспортировании.

### 14. Перечень международных нормативных документов/стандартов

EN ISO 13485: 2012	Медицинские изделия- Системы управления качеством- Требования к регуляторным целям
EN ISO 14971: 2012	Медицинские изделия- Применение управления рисками к медицинским изделиям
EN 1041:2008+A1: 2013	Информация, предоставляемая производителем медицинских изделий
EN ISO 15223-1:2012	Медицинские изделия – Обозначения, которые должны использоваться на ярлыках медицинских изделий, маркировке, и информация, которая должна быть предоставлена- Часть 1: Общие требования
EN 980:2008	Обозначения для использования в маркировке медицинских изделий
EN 60601-1:2006+A1:2013	«Медицинское электрооборудование - Часть 1: Общие требования к базовой безопасности и основным эксплуатационным качествам»
EN 60601-1-2:2007	«Медицинское электрооборудование - Часть 1-2: Общие требования к базовой безопасности и основным эксплуатационным качествам- Дополнительный стандарт: Электромагнитная совместимость- Требования и испытания»
EN 62304:2006+A1:2015	Программное обеспечение медицинского изделия- Процессы жизненного цикла программного обеспечения
EN 60601-1-6:2010+A1:2015	«Медицинское электрооборудование - Часть 1-6: Общие требования к базовой безопасности и основным эксплуатационным качествам- Дополнительный стандарт: Удобство использования»