

## Endo M3

**Эндомотор: руководство пользователя**

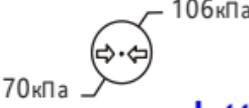
Foshan Betterway Medical Technology Co.,Ltd

<https://stomshop.pro>

## Содержание

1.Символы .....	1
2.Технические характеристики .....	2
3.Обозначение компонентов .....	3
4.Предназначение .....	4
5.Меры предосторожности .....	4
6.Интерфейс .....	5
7.Зарядка .....	9
8.Установка аксессуаров .....	10
9.Перед началом эксплуатации .....	13
10.Эксплуатация .....	15
11.Пользовательские настройки .....	18
12.Предупреждение об ошибке .....	19
13.Техническое обслуживание и стерилизация .....	20
14.Устранение неисправностей .....	23
15.Таблица ЭМС .....	24
16.Гарантия .....	28
17.Срок службы .....	28
18.Декларация .....	28
19.Защита окружающей среды .....	28
20.Права .....	28
21.Гарантийный талон .....	29

## 1. Символы

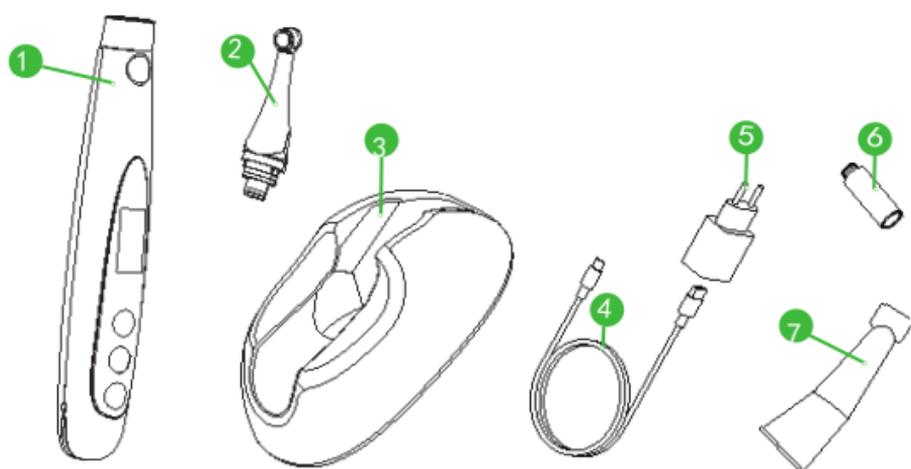
 <b>Внимание</b>	Несоблюдение инструкций может привести к возникновению опасностей для изделия или пользователя/пациента.
 <b>Примечание</b>	Дополнительная информация, объяснение принципа действия и характеристик.
	Не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами (WEEE).
	Серийный номер
	Номер по каталогу
	Производитель
	Дата производства
	Применяемая деталь типа B
	Постоянный ток
	Оборудование класса безопасности II
	Хранить в сухом месте
	Может подвергаться автоклавированию при максимальной температуре 135 °C
	Ограничение температуры
	Относительная влажность
	Диапазон давления при транспортировке и хранении: 70-106 кПа

## 2. Технические характеристики

Модель	<b>Endo M3</b>
Габариты упаковки	211 мм x 151 мм x 91 мм
Вес упаковки	Около 810 г, $\pm 10\%$
Аккумулятор	ICR16500, DC 3,7 В 1200 мА/ч $\pm 10\%$
Электропитание	AC 100-240В50/60 Гц
Номинальная потребляемая мощность зарядки	5 А
Класс защиты	IPX 0
Класс защиты от поражения эл. током	Класс II
Применяемая деталь	B
Угловой наконечник	<b>6:1</b> Угловой наконечник, воспроизводящий вращательные и возвратно-поступательные движения, оснащен валом 2,35 мм, соответствующим стандарту ISO 1797-1, тип 1, длина файлов 11-31 мм
Крутящий момент	0,6-4,0 Н*см
Скорость	50-2000 об/мин
Действие	Вперед (вращение по часовой стрелке), назад (вращение против часовой стрелки), реципрочное вращение
Диапазон угла реципроча	10° - 270°, регулируемый
Условия эксплуатации	Применение: в закрытых помещениях Температура окружающей среды: 5-40 °С Относительная влажность: <80% Рабочая высота: < 2000 м над уровнем моря Атмосферное давление: 70-106 кПа
Условия транспортировки и хранения	Температура окружающей среды: -20° - +55 °С Относительная влажность: 20-80 % Атмосферное давление: 70-106 кПа

<https://stomshop.pro>

### 3. Обозначение компонентов



### Components and Accessories

<b>1</b> Основной блок	1 шт	<b>2</b> Угловой наконечник	1 шт
<b>3</b> Подставка	1 шт	<b>4</b> USB-кабель	1 шт
<b>5</b> Адаптер питания	1 шт	<b>6</b> Насадка для смазки наконечника	1 шт
<b>7</b> Защитный рукав	2 шт		

## 4. Предназначение

**Endo M3** - это беспроводной эндомотор, используемый в эндодонтии при лечении корневых каналов, работающий в режиме непрерывного и реципрокного вращения с контролем крутящего момента и скорости.

Прибор должен использоваться только высококвалифицированным медицинским персоналом или под его руководством. Персонал, использующий прибор, должен быть обучен.

### **ТОЛЬКО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ!**

## 5. Меры предосторожности

Данное оборудование противопоказано при наличии у пациента/пользователя медицинских приборов, таких как кардиостимуляторы, кохлеарные имплантаты и т.д.

Не используйте прибор для установки имплантатов или других неэндодонтических стоматологических процедур.

Безопасность и эффективность прибора в отношении беременных женщин и детей не установлены.



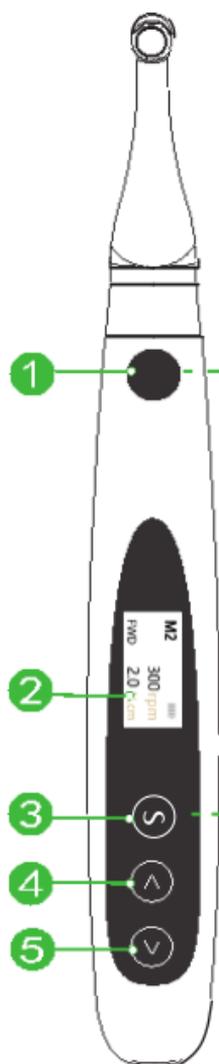
### **Внимание**

Перед использованием прочтите следующие указания:

1. Устройство не должно находиться в помещениях с повышенной влажностью или в местах, где оно может контактировать с какими-либо жидкостями.
2. Прибор предназначен для эндодонтического лечения и может использоваться только обученными и квалифицированными специалистами, например, стоматологами в больнице.
3. Не подвергайте прибор воздействию прямых или косвенных источников тепла. Эксплуатация и хранение прибора должны осуществляться в безопасных условиях.
4. Устройство требует особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС) и должно устанавливаться и эксплуатироваться в строгом соответствии с информацией по ЭМС. В частности, не используйте устройство вблизи люминесцентных ламп, радиопередатчиков, пультов дистанционного управления, портативных или мобильных устройств ВЧ-связи, а также не заряжайте, не эксплуатируйте и не храните его при высоких температурах. Соблюдайте указанные условия эксплуатации и хранения.
5. При работе с прибором обязательны перчатки и коффердам.
6. Если во время обработки в приборе возникнут сбои, выключите его. Обратитесь в сервисный центр.
7. Не вскрывайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно, в противном случае аннулируется гарантия.

<https://stomshop.pro>

## 6. Интерфейс



### Включение устройства

Нажмите **1** в течение 1 секунды.

### Смена памяти

Нажмите **<** и **>**, чтобы сменить память.

### Смена параметров

Нажмите "Кнопку выбора" для выбора изменяемых параметров и нажмите кнопку **<** или **>** для настройки (параметры будут сохранены автоматически при их изменении). Нажмите **1** для выхода.

### Пользовательские настройки

режиме выключенного питания, удерживая "Кнопку выбора", нажмите "Кнопку питания" для входа в режим расширенных настроек.

### Выключение устройства

Нажмите **1** и **3** одновременно для выключения устройства.

- 1** Кнопка питания
- 2** Дисплей
- 3** Кнопка выбора
- 4** Кнопка уменьшения
- 5** Кнопка увеличения

## 6.1 Дисплей

### FWD Mode

Двигатель вращается вперед на 360°  
Можно использовать реверс крутящего момента и другие функции.

<b>M2</b>	
	300 rpm
FWD	2.0 N.cm

### REC Mode

Двигатель совершает возвратно-поступательные движения в зависимости от угла.

<b>M1</b>	
	F: 30 deg
REC	R: 150 deg

### REV Mode

Двигатель вращается в обратном направлении на 360°. Реверс крутящего момента и другие функции **не могут быть использованы**.

\*В этом режиме подается определенная частота звуковых сигналов.

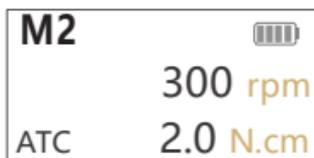
<b>M4</b>	
	300 rpm
REV	-. N.cm

### ACC Mode

<b>M3</b>	
	300 rpm
ACC	2.0 N.cm

Двигатель вращается вперед (по часовой стрелке), когда КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ составляет около 70% от установленного крутящего момента в течение длительного времени, он автоматически реверсируется и возобновляет вращение вперед после исчезновения сопротивления.

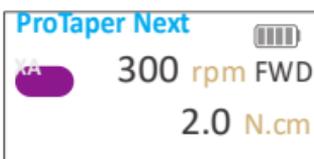
### ATC Mode



Двигатель вращается вперед (по часовой стрелке), при достижении установленного крутящего момента он начинает совершать возвратно-поступательное движение и возобновляет нормальное вращение после исчезновения сопротивления.

### File System Mode

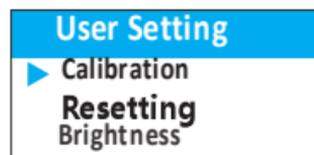
В устройство встроено множество файловых систем.



### User Setting

В этом режиме можно изменить указанные ниже параметры пользовательских настроек:

- Калибровка;
- Сброс настроек;
- Громкость;
- Выбор руки;
- Яркость



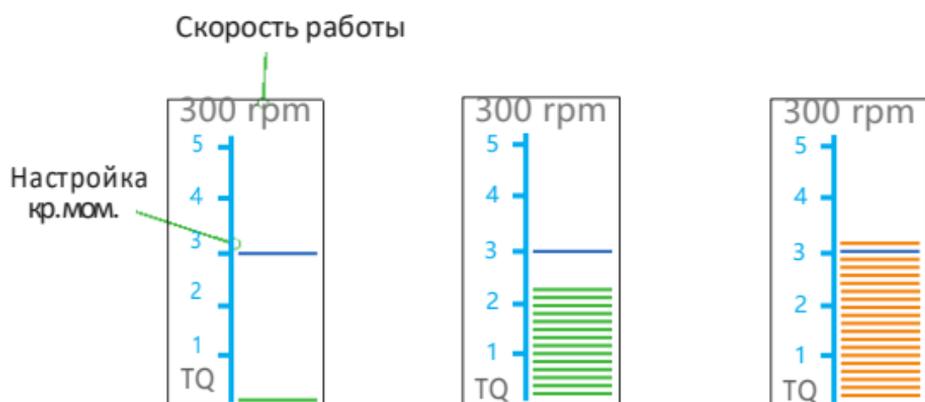
## Примечание

1. Прибор автоматически отключается после 8 минут бездействия.

## 6.2 Дисплей во время работы

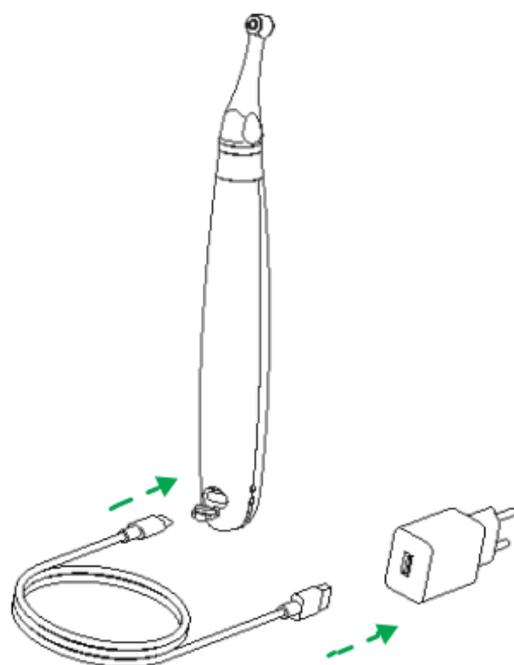
### Индикатор крутящего момента

Полоса на экране показывает нагрузку на файл. При различной нагрузке цвет будет меняться.



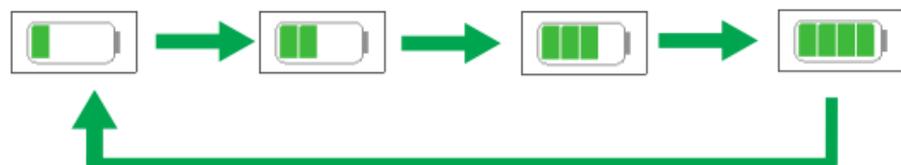
## 7. Зарядка

Включите устройство, нажав на "Кнопку питания".



Подключите USB-кабель к разъему питания устройства, а другой конец кабеля вставьте в розетку.

Во время зарядки на экране последовательно отображаются символы заряда аккумулятора, как показано ниже:



Полная зарядка занимает около 4-5 часов, в зависимости от текущего заряда аккумулятора и его состояния.

По окончании зарядки символы заряда отображаются в виде:



Если заряд слишком мал, индикатор аккумулятора будет показывать следующее:



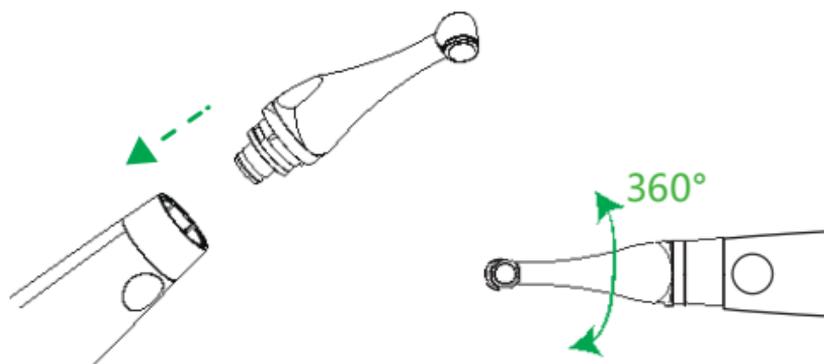
## Внимание

1. Перед первым использованием заряжайте устройство в течение более 4 часов.
2. Можно использовать только оригинальный адаптер и аккумулятор.
3. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с местными правилами.
4. Не используйте устройство во время зарядки.
5. Не заменяйте аккумулятор. Замену аккумулятора может производить только обученный технический персонал или дилеры. Использование неподходящего аккумулятора или неправильный метод установки могут привести к повреждению электронных компонентов.
6. Необходимо немедленно зарядить аккумулятор, если он разряжен.

## 8. Установка аксессуаров

### 8.1 Установка углового наконечника

Убедитесь в том, что штифты, расположенные под углом, совпадают с пазами наконечника, сомкните их вместе, пока они не будут надежно зафиксированы.



Угловой наконечник может поворачиваться на 360°, не снимаясь, что облегчает его использование во время лечения.

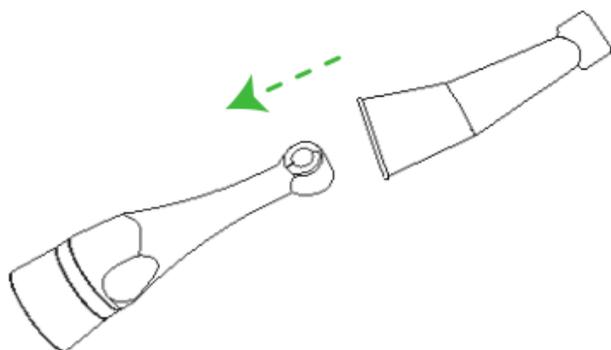


## Внимание

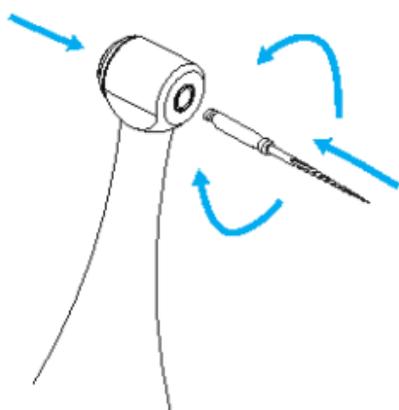
1. Можно использовать только оригинальный угловой наконечник.
2. После установки углового наконечника слегка потяните его, чтобы убедиться, что он надежно закреплен.

## Использование защитного рукава

Рекомендуется использовать защитный рукав.

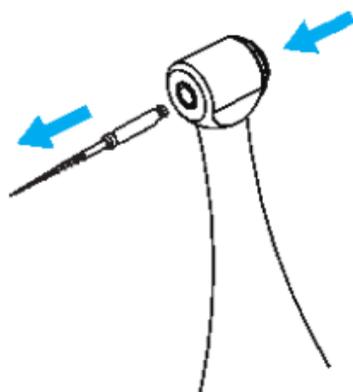


## 8.2 Установка файла



Удерживая нажатой кнопку на угловом наконечнике, вставьте файл. Поворачивайте его вперед-назад до тех пор, пока он не будет установлен, а затем отпустите кнопку, чтобы зафиксировать файл в угловом наконечнике.

Удерживая нажатой кнопку на угловом наконечнике, аккуратно извлеките файл.



### Внимание

1. Перед установкой файла убедитесь, что питание отключено.
2. Осмотрите головку файла перед его установкой. Не используйте поврежденный файл.
3. Осторожно вставьте файл, чтобы убедиться, что он надежно зафиксирован.



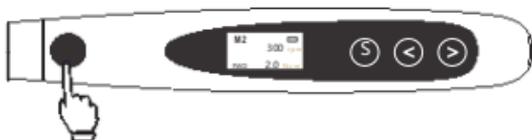
### Примечание

1. Вставляйте или вынимайте файл осторожно, чтобы не травмировать пальцы.
2. Извлечение файла без нажатия кнопки может привести к его повреждению.

## 9. Перед началом эксплуатации

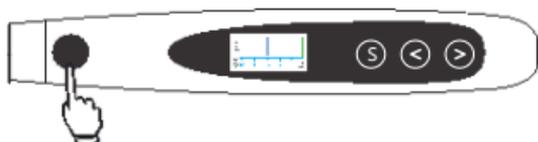
### 9.1 Проверка мотора

\* Примеры с использованием настроек по умолчанию.



M2	300 rpm
FWD	2.0 N.cm

Для включения устройства нажмите кнопку питания. На экране появится окно режима ожидания.



Нажмите кнопку питания и убедитесь, что прибор работает плавно, затем нажмите ее еще раз, прибор остановится, а наконечник прибора вернется в состояние

\* Появится индикатор крутящего момента

\* Нажмите кнопку питания для подтверждения и возврата в режим ожидания

## 9.2 Калибровка



### Внимание

1. Перед калибровкой установите в прибор оригинальный угловой наконечник.
2. Не вставляйте никаких файлов во время калибровки.
3. При калибровке не прикасайтесь к сгибающейся головке во избежание ее повреждения.
4. Перед калибровкой убедитесь, что заряд батареи составляет 50% или более.
5. Можно использовать только оригинальный угловой наконечник.



#### User Setting

- ▶ Calibration
- Resetting
- Brightness

В выключенном состоянии нажмите на **кнопку питания** и **кнопку выбора**, чтобы войти в режим пользовательских настроек, нажмите кнопку выбора и выберите команду "**Калибровка**".

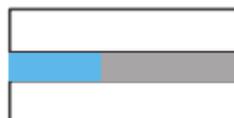


#### Calibration

YES

NO

Нажмите **<**, чтобы выбрать "YES" ("Да").



Нажмите **кнопку выбора**, чтобы начать калибровку.

\* Питание наконечника автоматически отключается после завершения калибровки.



### Внимание

Калибровка прибора выполняется в следующие сроки:

1. При первом использовании после покупки.
2. При замене углового наконечника.

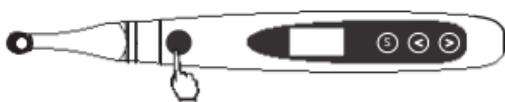
Если после калибровки на дисплее наконечника по-прежнему отображается неправильный крутящий момент, прекратите его использование и обратитесь к дистрибьютору.

<https://stomshop.pro>

## 10. Эксплуатация

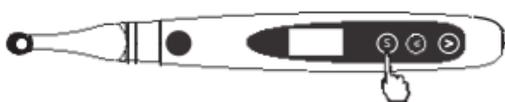
### 10.1 Режим непрерывного вращения

\*Нажмите кнопку питания для подтверждения и возврата в режим ожидания



M2	300 rpm
FWD	2.0 N.cm

Нажмите **кнопку питания** для включения устройства.



<b>MOTION</b>
FWD

Нажмите **кнопку выбора**, чтобы изменить настройку движения, нажимайте < и > для настройки на **REV**, **FWD**, **ACC**, **ATC**, **REV**.



<b>SPEED</b>
300 rpm

Нажмите **кнопку выбора**, чтобы изменить настройку скорости, нажимайте < и > для настройки.



<b>TORQUE</b>
2.0 N.cm



Нажмите **кнопку выбора**, чтобы изменить настройку крутящего момента, нажимайте < и > для настройки.

Нажмите кнопку питания для запуска/остановки устройства в режиме ожидания.

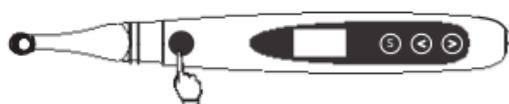


### Примечание

1. Прибор выходит из текущего меню настройки без выполнения каких-либо операций в течение определенного времени в любом меню настройки параметров.
2. Пожалуйста, установите параметры в соответствии с рекомендациями производителя файла.

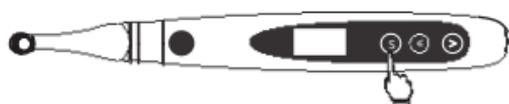
<https://stomshop.pro>

## 10.2 Режим реципрокного вращения



M3 REC F: 30 deg R: 150 deg

Нажимайте кнопки < и > в режиме ожидания для выбора настройки REC.



Fwd Angle  
30 deg

\*Нажмите кнопку питания для подтверждения и возврата в режим ожидания

Нажмите кнопку выбора, чтобы изменить настройку угла при вращении вперед, нажмите кнопки < и > для регулировки.



Rev Angle  
150 deg

Нажмите кнопку выбора, чтобы изменить настройку угла при вращении назад, нажмите кнопки < и > для регулировки.



F: 30 deg  
R: 150 deg

Для запуска/остановки прибора в реципрокном режиме нажмите кнопку питания.



### Примечание

Пожалуйста, устанавливайте параметры в соответствии с рекомендациями производителя.

## 10.3 Встроенная файловая система



ProTaper Next	
XA	300 rpm
FWD	2.0 N.cm

Длительное нажатие кнопки "S" вызывает вход в меню "Модель файла", используйте дальнейшее нажатие кнопки "S" для выбора файла и выхода.



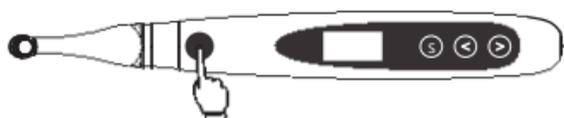
ProTaper Next	
▶ XA	FWD
X1	300 rpm
X2	2.0 N.cm

Нажмите **кнопку питания** в меню "Модель файла" для входа в меню "Серия файлов".



Dentsply	
▶ ProTaper Next	
ProTaper Gold	

Нажмите **кнопку питания** в меню "Серия файлов" для входа в меню "Марка файла".



File System	
▶ User M0	
Dentsply	
VDW	

Нажмите **кнопку питания** в меню "Марка файла" для возврата в режим файловой системы.

ProTaper Next	
XA	300 rpm
FWD	2.0 N.cm



### Примечание

1. Изменять настройки по умолчанию не рекомендуется, за исключением моментов, когда пользователь уверен в их изменении. Во всех остальных случаях это чревато повреждением файла.
2. Пожалуйста, устанавливайте параметры в соответствии с рекомендациями производителя файла.
3. Параметр выбранного файла также может быть изменен, но не сохранен.

<https://stomshop.pro>

## 11. Пользовательские настройки

Удерживая нажатой кнопку "S", нажмите кнопку питания в выключенном состоянии, чтобы войти в меню "Пользовательские настройки".



### User Setting

- ▶ Calibration
- Resetting
- Brightness

Нажатием кнопки выбора вызовите команду "Калибровка" в меню "Пользовательские настройки" и нажимайте кнопки < и > для настройки текущего параметра.



Подробнее о калибровке см. раздел "Калибровка"



Наконечник может быть сброшен до заводских настроек, чтобы вернуть следующие параметры к значениям по умолчанию:

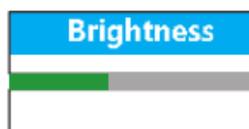
1. Настройка программы памяти
2. Пользовательские настройки



Установка громкости звукового сигнала.



Установка режима работы левой или правой рукой.



Изменение яркости подсветки.



## Примечание

1. Через 20 секунд бездействия яркость подсветки уменьшается. Нажмите любую кнопку, чтобы восстановить установленную яркость.

## 12. Предупреждение об ошибках

Low Battery  
Please Charge

Заряд очень низкий, немедленно зарядите устройство.

---

Fault  
Over Load

Это означает, что произошла большая нагрузка, превышающая ограничение мотора. Нажмите кнопку питания для перезапуска устройства.

---

## 13. Техническое обслуживание и стерилизация

### 13.1 Предисловие

В целях гигиены и санитарии компоненты должны быть перед каждым использованием очищены, дезинфицированы и стерилизованы, чтобы предотвратить их загрязнение. Это касается как первого, так и последующих использований.

Соблюдайте национальные рекомендации, стандарты и требования по очистке, дезинфекции и стерилизации.

### 13.2 Общие рекомендации

1. Пользователь несет ответственность за стерильность изделия перед первым и каждым последующим использованием, а также за использование поврежденных или загрязненных инструментов, если это применимо после стерилизации.
2. Для обеспечения собственной безопасности, пожалуйста, используйте средства индивидуальной защиты.
3. Используйте только дезинфицирующий раствор, одобренный по эффективности (сертификат VAN/DGHM, маркировка CE и одобрение FDA) и от производителя, который действует в соответствии с DFU.
4. Качество воды должно соответствовать местным нормам особенно для последнего этапа ополаскивания или при использовании мойки-дезинфектора.
5. Тщательно очистите и промойте компоненты перед автоклавированием.
6. Не смазывайте моторный наконечник.
7. Не очищайте угловой наконечник с помощью устройства ультразвуковой очистки.
8. Не используйте отбеливатели или хлоридные дезинфицирующие средства.

### 13.3 Можно автоклавировать

Угловой наконечник



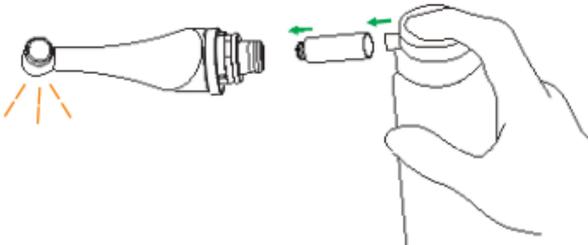
#### Внимание

1. Автоклавировать можно только указанные выше компоненты.
2. Перед первым использованием и после каждого использования стерилизуйте указанные выше компоненты.

<https://stomshop.pro>

## 13.4 Очистка и дезинфекция

Шаг	Действие	Описание процесса
1	Подготовка	Отсоедините компоненты от моторного наконечника. Храните инструменты в защищенном от влаги месте.
2	Транспортировка	Соблюдайте правила безопасного хранения и транспортировки в зону переработки во избежание повреждений и выбросов в окружающую среду.
3	Подготовка к обработке	Устройство должно быть обработано в разобранном виде.
4	Предварительная очистка	Проведите предварительную ручную очистку, пока компоненты не станут визуально чистыми. Погрузите компоненты в чистящий раствор и промывайте отверстия струей воды из пистолета с холодной водопроводной водой в течение не менее 10 секунд. Очистите поверхности мягкой щеткой.
5	Очистка	Предпочтение следует отдавать автоматическим методам переработки, особенно из-за лучшего потенциала стандартизации и промышленной безопасности. Атоматическая очистка: Осторожно поместите компоненты в отсек мойки-дезинфектора и установите следующие параметры: 1. Предварительная промывка в течение 4 минут холодной водой (<40 °C); 2. 5 минут мытья с мягким щелочным моющим средством при температуре 55 °C. 3. 3 мин нейтрализации теплой водой (>40 °C ); 4. 5 минут промежуточного ополаскивания теплой водой (>40 °C ).
6	Дезинфекция	Автоматизированная термическая дезинфекция в мойке/дезинфекторе с учетом национальных требований к значению A0 (см. EN 15883). Цикл дезинфекции продолжительностью 5 минут при температуре 93°C был проверен для достижения устройством значения A0, равного 3000.

Шаг	Действие	Описание процесса
7	Сушка	Автоматическая сушка: Сушка наружной поверхности инструмента в цикле сушки в стиральной машине/дезинфекторе. При необходимости можно провести дополнительную ручную сушку с помощью безворсового полотенца. Наполните полости инструментов стерильным сжатым воздухом.
8	Обслуживание	Осмотрите компоненты и отберите те, которые имеют дефекты. Загрязненные компоненты необходимо снова очистить и продезинфицировать.  Смажьте угловой наконечник: 
9	Упаковка	Упакуйте эти компоненты в соответствующий упаковочный материал для стерилизации.
10	Стерилизация	Паровая стерилизация при температуре 135° C не менее 4 минут или при температуре 121° C не менее 35 минут. Минимальное время сушки после стерилизации: 10 минут.
11	Хранение	Храните компоненты в стерилизационной упаковке в сухом и чистом месте.



## Внимание

Для дезинфекции используйте только этанол (70-80 %).

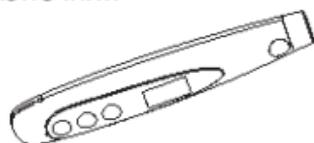
Используйте только сертифицированные автоклавы в соответствии с EN 13060 или EN 285. Процедура стерилизации должна соответствовать требованиям стандарта ISO17665. Дождитесь охлаждения комплектующих перед тем, как их трогать.

Перед использованием проверьте упаковку (целостность, отсутствие влаги и срок годности), в противном случае следует провести стерилизацию повторно. Следует проводить дезинфекцию перед первым использованием и после каждого использования.

## 13.5 Можно дезинфицировать

<https://stomshop.pro>

Наконечник



Подставка



Протрите все поверхности тканью, слегка смоченной этанолом (70-80 %) для дезинфекции, не менее 2 минут, повторите процедуру 5 раз.



### Примечание

1. Для дезинфекции используйте только этанол.

## 13.6 Обслуживание аккумулятора

Заряжайте аккумулятор, когда на экране появляется красный значок заряда.

Если вы не пользуетесь устройством в течение длительного времени, необходимо полностью заряжать его хотя бы раз в месяц, чтобы гарантировать, что запас заряда не слишком низкий.

## 14. Устранение неисправностей

Если во время использования изделия возникли проблемы, проверьте следующие моменты, прежде чем обращаться к дистрибьютору.

Проблема	Причина	Решение	См. главу
Устройство не включается	Низкий уровень заряда	Зарядите устройство	7
	Непродолжительное нажатие на кнопку питания	Удерживайте кнопку в течение 1 секунды	/
Нет звука	Громкость отключена	Измените настройки	11
	Повреждена плата	Обратитесь к дистрибьютору	/
Не отображается дисплей	Повреждена плата	Обратитесь к дистрибьютору	/
Устройство не заряжается	Неподходящий адаптер	Используйте только оригинальный адаптер	7

## 15. Таблица ЭМС

Руководство и декларация производителя по электромагнитным излучениям		
Модель <b>Endo M3</b> предназначена для использования в электромагнитной обстановке (ЭМО), указанной ниже. Пользователь <b>Endo M3</b> должен убедиться, что устройство используется именно в таких условиях.		
Испытание на излучение	Соответствие	ЭМО - руководство
ЭМ-излучения CISPR 11	Группа 1	<b>Endo M3</b> использует ЭМ-энергию только для своей внутренней работы. Поэтому его ЭМ-излучение очень мало и не может вызвать помех в близко расположенном электронном оборудовании.
ЭМ-излучения CISPR 11	Класс В	<b>Endo M3</b> подходит для использования в бытовых помещениях и в помещениях, непосредственно подключенных к низковольтной электросети, питающей здания, используемые в бытовых целях.
Эмиссии гарм-ких сост. тока IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ фликера IEC 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация – помехоустойчивость

Модель **Endo M3** предназначена для использования в электромагнитной обстановке (ЭМО), указанной ниже. Пользователь **Endo M3** должен убедиться, что устройство используется именно в таких условиях.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	ЭМО - руководство
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	+/- 8 кВ контакт +/- 2 кВ, +/- 4 кВ, +/- 8 кВ, +/- 15 кВ воздух	+/- 8 кВ контакт +/- 2 кВ, +/- 4 кВ, +/- 8 кВ, +/- 15 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Электр. быстрый переходный процесс IEC 61000-4-4	±2 кВ 100 кГц частота повторения	±2 кВ 100 кГц частота повторения	Качество электропитания сети должно соответствовать требованиям стандартной госуд. или коммер. медицинской среды.
Перенапряжение IEC 61000-4-5	От линии к линии: ±0,5 кВ, ±1 кВ От линии к земле: ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ	От линии к линии: ±0,5 кВ, ±1 кВ От линии к земле: ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ	Качество электропитания сети должно соответствовать требованиям стандартной госуд. или коммер. медицинской среды.
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	+/- 8 кВ контакт +/- 2 кВ, +/- 4 кВ, +/- 8 кВ, +/- 15 кВ воздух	+/- 8 кВ контакт +/- 2 кВ, +/- 4 кВ, +/- 8 кВ, +/- 15 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Провалы напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 цикл при 0°, 45°, 90°, 134°, 180°, 225°, 270° и 315° 0% UT; 1 цикл и 70% UT; 25/30 циклов Фаза синусоидального тока при 0° 0% UT; 250/300 циклов	0% UT; 0,5 цикл при 0°, 45°, 90°, 134°, 180°, 225°, 270° и 315° 0% UT; 1 цикл и 70% UT; 25/30 циклов Фаза синусоидального тока при 0° 0% UT; 250/300 циклов	Качество электропитания сети должно соответствовать требованиям стандартной госуд. или коммер. медицинской среды. Если пользователю устройства необходимо продолжать работу во время перебоев в электросети, рекомендуется питать устройство от адаптера бесперебойного питания или аккумулятора.

Испытание на помехоустойчивость	Исп. уровень IEC 60601	Уровень соответствия	ЭМО - руководство
Магнитное поле частоты питания IEC 61000-4-8	30 А/м 50 или 60 Гц	30 А/м 50 или 60 Гц	Магнитные поля должны соответствовать требованиям стандартной госуд. или коммер. медицинской среды.

**Примечание:** УТ: номинальное(ые) напряжение(я); Например. 25/30 циклов означает 25 циклов при 50 Гц или 30 циклов при 60 Гц

#### Руководство и декларация – помехоустойчивость

Модель **Endo M3** предназначена для использования в электромагнитной обстановке (ЭМО), указанной ниже. Пользователь **Endo M3** должен убедиться, что устройство используется именно в таких условиях.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	ЭМО - руководство
<p>Кондуктивные помехи IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемые помехи IEC 61000-4-3</p> <p>Близость от радиочастотного беспроводного коммуникационного оборудования IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В 0,15 МГц - 80 МГц, 6 В в ISM-диапазонах от 0,15 МГц до 80 МГц, 80 % АМ при 1 кГц 3 В/м, 80 МГц - 2,7 ГГц, 80 % АМ при 1 кГц</p> <p>См. таблицу оборудования беспроводной радиосвязи в разделе "Рекомендуемые минимальные разделительные расстояния"</p>	<p>3 В 3 В/м Соответствует</p>	<p>Портативное и мобильное оборудование ВЧ-связи должно использоваться не ближе к любой части модели Endo M3, включая кабели, чем рекомендуемое разделительное расстояние, рассчитанное по уравнению, применимому к частоте передатчика.</p> <p>См. таблицу оборудования беспроводной ВЧ-связи под названием "Рекомендуемые минимальные разделительные расстояния" на след. странице.</p>

<https://stomshop.pro>

### Рекомендуемые минимальные разделительные расстояния

В настоящее время многие радиочастотные беспроводные устройства используются в различных медицинских учреждениях, где применяется медицинское оборудование и/или системы. Если они используются в непосредственной близости от медицинского оборудования и/или систем, это может повлиять на базовую безопасность и основные характеристики медицинского оборудования и/или систем. Устройство **Endo M3** было протестировано на уровень помехоустойчивости, указанный в таблице ниже, и соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2014. Пользователь должен соблюдать минимальное расстояние между оборудованием беспроводной радиосвязи и **Endo M3** в соответствии с приведенными ниже рекомендациями.

Испытательная частота (МГц)	Диапазон (МГц)	Сеть	Модуляция	Максимальная мощность (Вт)	Дистанция (м)	Уровень исп. на помех-вость (В/м)
385	380-390	TETRA 400	Импульсная модуляция 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460 FRS 460	FM $\pm$ 5 кГц откл. Синус 1 кГц	2	0,3	28
710 745 780	704-787	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
810 870 930	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция 18 Гц	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3,4, 25; UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9



### Примечание

1. Использование аксессуаров и кабелей, отличных от указанных или предоставленных производителем **Endo M3**, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной устойчивости **Endo M3**, что приведет к неправильной работе.

<https://stomshop.pro>

Информация о кабеле			
Название кабеля	Длина кабеля (м)	Экранированный или нет	Примечание
Кабель для адаптера	1,2	Нет	/

## 16. Гарантия

1. На основной блок **Endo M3** предоставляется **12-месячная гарантия**, которая начинается в день нашей доставки.
2. Ремонт основного блока и других частей **Endo M3** осуществляется авторизованными сервисными партнерами.
3. Если будет доказано, что поломка вызвана неправильным повседневным обслуживанием со стороны пользователя, гарантия на нее не распространяется.

## 17. Срок службы

Срок службы основного блока **Endo M3** составляет **5 лет**.

## 18. Декларация

В следующих случаях производитель не несет никакой ответственности:

1. Использование **Endo M3** в целях, отличных от указанных в данном руководстве.
2. Очистка, дезинфекция или стерилизация проводится не в соответствии с методом, указанным в данном руководстве.
3. Использование или обслуживание необученным персоналом.
4. Если у вас возникли вопросы, обратитесь к местному дистрибьютору.

## 19. Защита окружающей среды

Упаковка подлежит переработке. Металлические части устройства утилизируются как металлолом. Синтетические материалы, электрические компоненты и печатные платы утилизируются как электротехнические отходы. Литиевые батареи утилизируются как специальные отходы. Утилизируйте их в соответствии с местными законами и правилами охраны окружающей среды.

## 20. Права

Все права на внесение изменений в продукт сохраняются за производителем без дополнительного уведомления. Фотографии приведены только для справки. Права на окончательную интерпретацию принадлежат производителю. Промышленный дизайн, внутренняя структура и т.д. заявлены производителем на несколько патентов, любая копия или подделка продукта должна нести юридическую ответственность.

## 21. Гарантийный талон

ФИО покупателя:	Телефон:	Дата покупки:
Адрес:		
Наименование продукта:		Модель:
Серийный номер:		
Запись технического обслуживания	Дата	Причина неисправности
Foshan Betterway Medical Technology Co., Ltd D7-3F Новая промышленная база "Light Source", район Наньхай, Фошань, Гуандун, Китай. Сайт: <a href="http://www.betterwayfs.com/">http://www.betterwayfs.com/</a>		

**Спасибо большое за использование наших продуктов; эта таблица рассматривается как защита на гарантию, поэтому, пожалуйста, сохраняйте ее; в случае утери ремонту по гарантии продукт не подлежит**

1. В течение гарантийного срока (**1 год**), любые проблемы, вызванные качеством или конструкцией продукции, подлежат бесплатному ремонту, если товар находится в нормальном состоянии.
2. В течение гарантийного срока, если произойдет какая-либо поломка, пожалуйста, верните неисправное устройство и заполненный гарантийный талон в нашу компанию для ремонта.
3. Те устройства, которые были отремонтированы или в которые были добавлены другие функции пользователем самостоятельно, не включаются в гарантийный случай.

**Бесплатное обслуживание не будет предоставлено при следующих обстоятельствах:**

1. Без гарантийного талона или подтверждения покупки.
2. Неисправность, вызванная неправильной установкой, эксплуатацией и стерилизацией (не в соответствии с руководством пользователя).
3. Поломка, вызванная демонтажем не уполномоченным нашей компанией специалистом.
4. Повреждения, вызванные неправильным хранением, обслуживанием, поломкой или использованием.
5. Легкие повреждения деталей и аксессуаров не рассматриваются.
6. Поломка и ущерб, вызванные форс-мажорными обстоятельствами.

<https://stomshop.pro>