

Прочитайте данное руководство перед началом эксплуатации

# Эндомотор

## Руководство по эксплуатации

CE 0197



[www.glwoodpecker.com](http://www.glwoodpecker.com)

Гуилин Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд  
Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.

## Содержание

1. Введение	2
2. Установка	6
3. Функция и работа	12
5. Устранение неисправностей	25
8. Защита окружающей среды, утилизация	29
9. Гарантия	29
10. Европейский авторизованный представитель	29
12. Заявление	30
13. EMC- Декларация электромагнитного излучения	30

**Примечание: описание режима возвратно-поступательного движения применимо только к устройству, имеющему режим возвратно-поступательного движения.**

## **1. Введение**

### **1.1 Предисловие**

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd является высокотехнологичным предприятием в области исследования, разработки и производства стоматологического оборудования и имеет отлаженную систему обеспечения качества. Основная продукция предприятия: ультразвуковые скейлеры, лампы полимеризационные, апекслокаторы эндо мотор, ультразвуковые хирургические аппараты, и т. д.

### **1.2 Описание**

Эндомотор (модели Ai-Motor и MotoPex) в основном используется при эндодонтическом лечении. Включает в себя функцию измерения длины корневого канала. Может также использоваться для подготовки и расширения корневых каналов. Возможно использование для увеличения каналов при контроле положения кончика файла внутри канала.

Особенности:

- a) Эффективный бесщеточный мотор, низкий уровень шума, длительный срок службы.
- b) Беспроводной переносной эндо мотор с функцией комбинированного измерения длины корневого канала.
- c) Угловой наконечник вращается на 360 градусов.
- d) Точная технология обратной связи является достаточно чувствительной для управления выходным крутящим моментом мотора для защиты файла корневого канала.

### **1.3 Модель и спецификация**

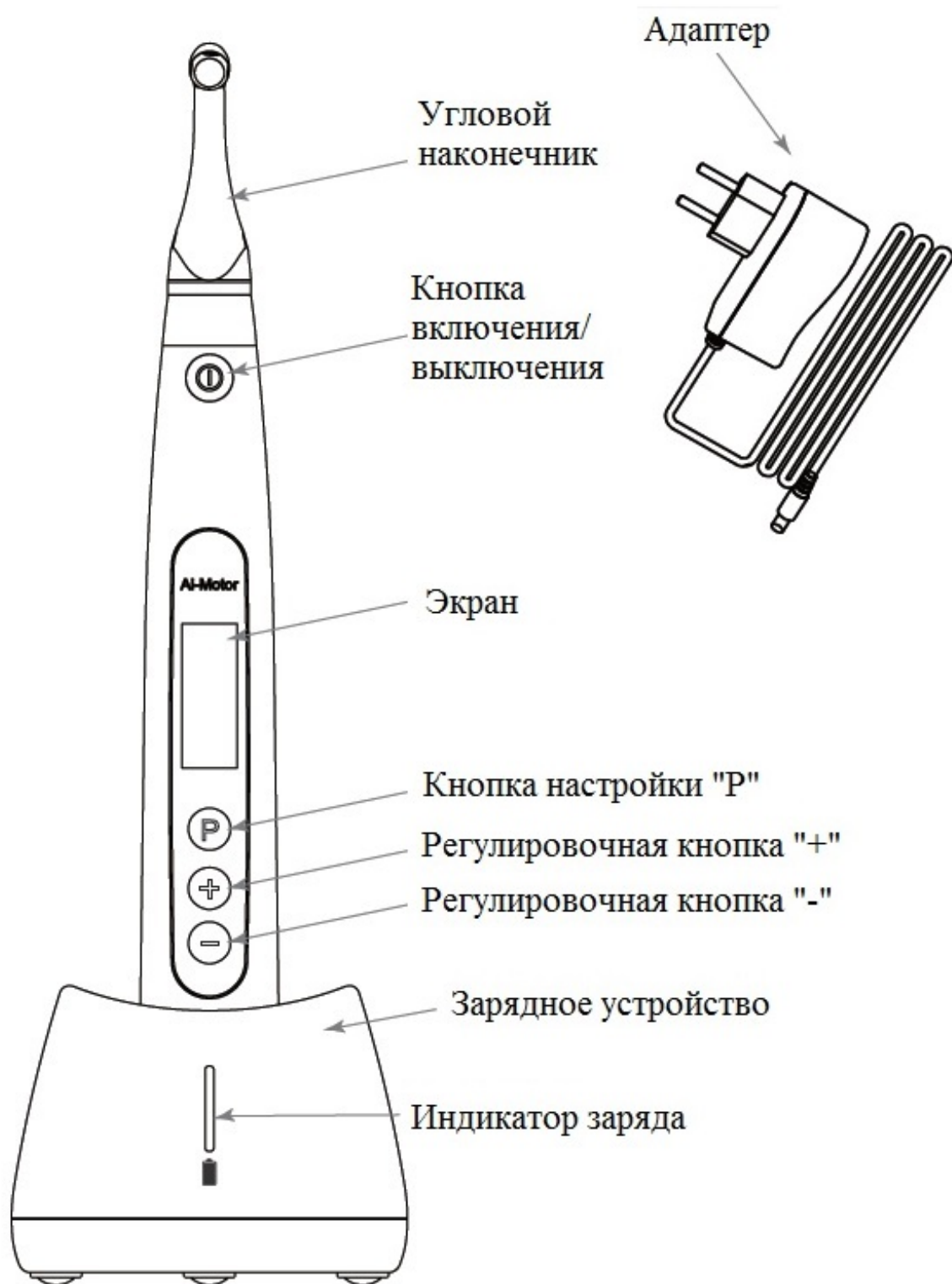
Модели: Ai-Motor и MotoPex

Конфигурация указана в упаковочном листе.

### **1.4 Производительность и состав**

Устройство включает зарядное устройство, микро моторный наконечник, угловой наконечник, измерительный провод, загубник, держатель файла, адаптер питания, силиконовый чехол и т.д.

## Ai-Motor



# MotoPex



## **1.5 Сфера применения**

1.5.1 Устройство может быть использовано для подготовки и расширения корневых каналов, или для измерения длины канала.

1.5.2 Данный продукт подходит только для больниц, клиник, и в то же время должен использоваться квалифицированными стоматологами.

## **1.6 Противопоказания**

- a) Не использовать лицам (стоматолог и пациент) с кардиостимулятором.
- b) Рекомендуется не использовать это устройство в тех случаях, когда у пациента имеется имплантированный кардиостимулятор (или другое электрическое оборудование) и который предупрежден о необходимости избегания использования небольших электроприборов (таких, как электрические бритвы, сушилки для волос и т. д.),
- c) Запрещено использовать для лечения больных гемофилией.
- d) Используйте с осторожностью у пациентов с заболеваниями сердца, беременных женщин и детей младшего возраста.

## **1.7 Предупреждения**

1.7.1 Внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации перед применением.

1.7.2 Данный продукт подходит только для больниц, клиник, и в то же время должен использоваться квалифицированными стоматологами.

1.7.3 Не подвергайте устройство прямому или косвенному воздействию источников тепла. Эксплуатируйте и храните устройство в безопасной среде.

1.7.4 Устройство требует специальных мер предосторожности в том, что касается электромагнитной совместимости (ЭМС), и должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в строгом соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, предоставленной в данном руководстве. В частности, не следует использовать это устройство рядом с люминесцентными лампами, радиопередатчиками и пультами дистанционного управления.

1.7.5 Длительное время использования устройства может привести к перегреву микромотора, дайте ему остыть перед дальнейшим использованием. Если перегрев мотора наконечника продолжается, свяжитесь с Вашим дистрибьютором.

1.7.6 Пожалуйста, используйте оригинальный угловой наконечник. В противном случае это может вызвать неблагоприятные последствия.

1.7.7 Пожалуйста, не вносите никаких изменений в устройство. Любые изменения могут нарушать правила техники безопасности, причиняя вред пациенту.

1.7.8 Пожалуйста, используйте оригинальный адаптер питания. Другой адаптер питания приведет к повреждению литиевой батареи и цепи управления.

1.7.9 Микромоторный наконечник не подлежит стерилизации в автоклаве. Используйте дезинфицирующее средство с нейтральным значением pH или этиловый спирт для протирки поверхности.

1.7.10 Не нажимайте кнопку на угловом наконечнике, когда мотор наконечника работает или если он еще не остановился. Нажатие может привести к поломке.

1.7.11 Не снимайте угловой наконечник пока работает микромоторный наконечник. В противном случае угловой наконечник и шестерня внутри микромотора будут сломаны.

1.7.12 Пожалуйста, проверьте, правильно ли установлен и закреплен файл перед запуском микромоторного наконечника.

1.7.13 Используйте параметры крутящего момента и скорости, рекомендованные производителем устройства спецификации производителя файла.

1.7.14 Во избежание замыкания и порчи оборудования, используйте оригинальную литиевую батарею и заменяйте литиевую батарею в соответствии с руководством по эксплуатации.

1.7.15 Оборудование должно быть размещено со свободным доступом к отключению.

1.7.16 Пожалуйста, извлеките аккумулятор, если микромоторный наконечник не будет использоваться в течение некоторого времени.

## **1.8 Классификация устройства безопасности**

1.8.1 Режим работы: устройство непрерывной работы

1.8.2 Тип защиты от поражения электрическим током: класс II

1.8.3 Степень защиты от поражения электрическим током: тип В.

1.8.4 Степень защиты от попадания воды: основное оборудование (IPX0)

1.8.5 Степень безопасности применения при наличии воспламеняющихся анестезирующих смесей с воздухом, кислородом или оксидом азота: Оборудование не подходит для использования в помещении с наличием легковоспламеняющихся анестезирующих смесей с воздухом, кислородом или оксидом азота.

1.8.6 Рабочие части: угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд.

1.8.7 Продолжительность контакта рабочей части: от 1 до 10 минут.

1.8.8 Температура рабочих поверхностей может достичь 46,6°C.

## **1.9 Основные технические характеристики**

### **1.9.1 Батарея**

Микромоторный наконечник содержит литиевый аккумулятор:

3.7В /2000 мАч

### **1.9.2 Адаптер питания (модель: DJ-0500100-A5)**

Входная мощность: от 100 В до 240 В, 50 Гц/60 Гц 0.5-0.2А

Выходная мощность: DC 5В/1А

### **1.9.3 Диапазон крутящего момента: 0,4 Нсм - 5,0 Нсм (4 мНм ~ 50 мНм)**

### **1.9.4 Скорость вращения: 100 об / мин ~ 1200 об / мин**

### **1.9.5 Беспроводная зарядка (только для Ai-Motor)**

Диапазон частот: 112-205 кГц

Максимальная выходная мощность RF продукта: 9,46 дБАА / м3

## **1.10 Параметры среды**

1.10.1 Температура окружающей среды: +5°C - +40°C

1.10.2 Относительная влажность: 30% ~ 75%

1.10.3 Атмосферное давление: от 70 кПа до 106 кПа

## **2. Установка**

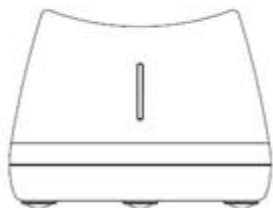
### **2.1 Основные элементы**



Микромоторный наконечник



Угловой наконечник



Ai-Motor Зарядное устройство



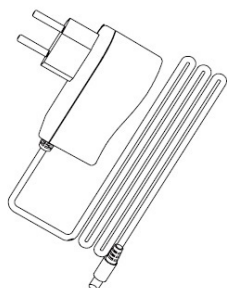
MotoPex Зарядное устройство



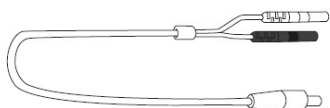
Насадка для спрея



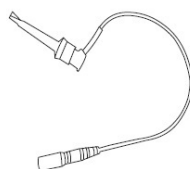
Защитный силиконовый чехол



Адаптер



Измерительный провод



Держатель файла



Загубник



Контактный зонд

## 2.2 Экран

2.2.1 На экране отображается 5 режимов работы и режим ожидания.

### 2.2.1.1 EAL режим



Режим измерения корневого канала.

В этом режиме микромоторный наконечник не работает

### 2.2.1.2 CW режим





Микромоторный наконечник вращается в прямом направлении на 360° по часовой стрелке. Используются вращающиеся файлы такие как WOODPECKER W3-Pro.

### 2.2.1.3 CCW режим

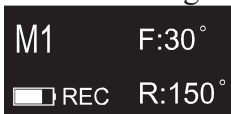


Микромоторный наконечник вращается только против часовой стрелки. Этот режим используется для введения гидроксида кальция и других лекарственных средств. Когда используется этот режим, непрерывно звучит двойной звуковой сигнал.

### 2.2.1.4 REC режим. Возвратно-поступательный режим.

F: Forward angle – Прямой угол

R: Reverse angle – Обратный угол

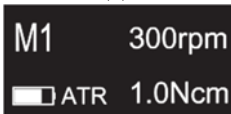


Регулируется каждые 10 градусов, диапазон регулировки: 20°-400°.

Предполагается, что разница между прямым и обратным углом должна быть больше или равна 120 градусам, в противном случае корневые каналы не могут быть эффективно подготовлены.

### 2.2.1.5 ATR режим

ATR: Адаптивная функция обратного крутящего момента.



Нормальное непрерывное вращение вперед, угол наклона вперед может быть увеличен на 10°, угол установлен в диапазоне от 120° до 400°, а угол обратного хода по умолчанию равен 90°. Когда загрузка файла превышает установленный предел крутящего момента, файл начнет попеременно вращаться под заданным углом.

Пусковой момент: 0,4 Нсм, 0,6 Нсм, 0,8 Нсм, 1 Нсм, 1,2 Нсм, 1,5 Нсм Скорость: 100 об / мин, 150 об / мин, 200 об / мин, 250 об / мин, 300 об / мин, 350 об / мин, 400 об / мин, 450 об / мин, 500 об / мин

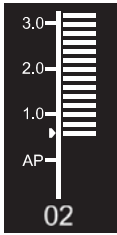
### 2.2.2 Отображение крутящего момента

Отображается при работающем двигателе. Шкала показывает нагрузку от крутящего момента на файл.



### 2.2.3 Отображение измерения корневого канала

Отображается когда файл находится внутри канала и загубник касается рта пациента. Отметки на шкале показывают расположение окончания файла.



Номера 1.0, 2.0, 3.0 и цифры 00-16 не отображают фактическую длину апикального отверстия, а просто указывают на продвижение файла к вершине. Цифровые числа -1 и -2 указывают, что файл прошел апикальное сужение. Цифровой номер «00» указывает, что файл достиг апикального сужения. Вычтите 0,5-1 мм из измеренной длины файла в качестве рабочей длины. Эти цифры используются для оценки рабочей длины канала.

### **2.3 Инструкция для углового наконечника**

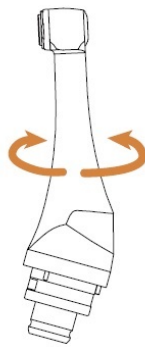
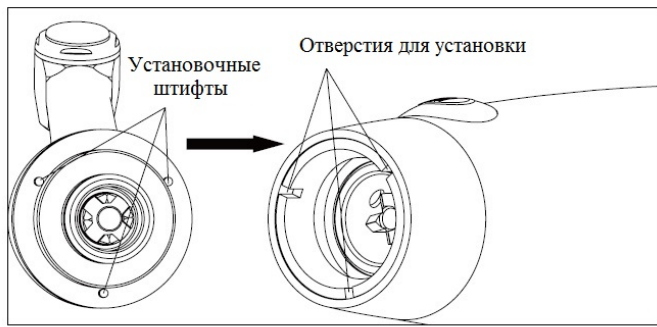
**2.3.1** Перед первым использованием и после лечения, пожалуйста, очистите и продезинфицируйте угловой наконечник дезинфицирующим средством с нейтральным значением pH. После дезинфекции смажьте его специальным чистящим маслом. Далее простерилизовать при высокой температуре и высоком давлении (134 °C, 2,0 бар ~ 2,3 бар (0,20 МПа ~ 0,23 МПа)).

**2.3.2** Угловой наконечник может использоваться только совместно с этим устройством. В противном случае угловой наконечник будет поврежден.

### **2.4 Установка и удаление углового наконечника.**

#### **2.4.1 Установка**

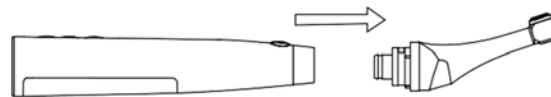
Соедините установочные штифты на угловом наконечнике с отверстиями на микро моторном наконечнике до щелчка. Угловой наконечник можно свободно вращать на 360 °.



Угловой наконечник свободно вращается, приспособляясь к корневому каналу в разных положениях, что позволяет при работе наблюдать за экраном.

#### 2.4.2 Удаление

Потяните за угловой наконечник. При этом микромоторный наконечник должен быть выключен.



#### **⚠ Предупреждения:**

- а) Перед установкой или снятием углового наконечника, пожалуйста, остановите микро моторный наконечник.
- б) После установки углового наконечника, пожалуйста, убедитесь, что наконечник надежно закреплен.

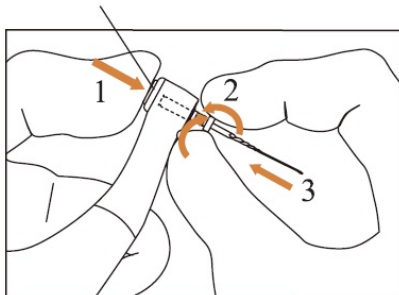
### 2.5 Установка и удаление файла

#### 2.5.1 Установка файла

Перед запуском устройства вставьте файл в отверстие углового наконечника.

Удерживая нажатой кнопку на угловом наконечнике, вставьте файл. Поворачивайте файл вперед и назад, пока он не выровняется с внутренней канавкой защелки и не защелкнется на месте. Отпустите кнопку, чтобы зафиксировать файл в наконечнике.

Нажмите кнопку



**⚠ Предупреждения:**

После установки файла в угловой наконечник, отпустите кнопку на наконечник, чтобы удостовериться, что файл надежно закреплен.

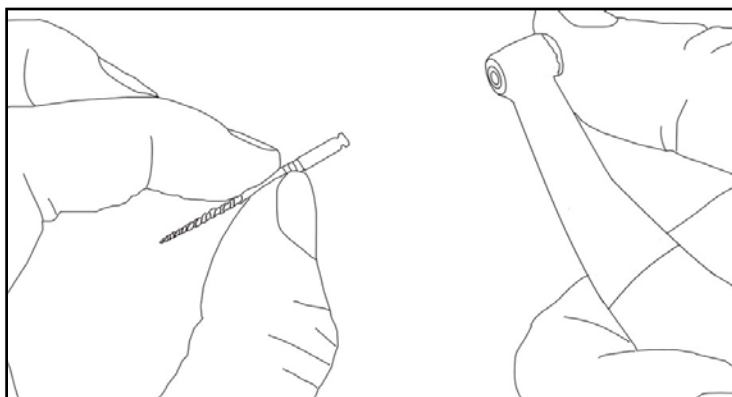
При установке файла берегите пальцы.

Вставка и удаление файлов без удержания кнопки может привести к повреждению патрона углового наконечника.

Пожалуйста, используйте файлы с черенками, соответствующими стандарту ISO. (Стандарт ISO: Ø2,334 - 2,350 мм)

### 2.5.2 Удаление файла

Нажмите на крышку и сразу вытяните файл.



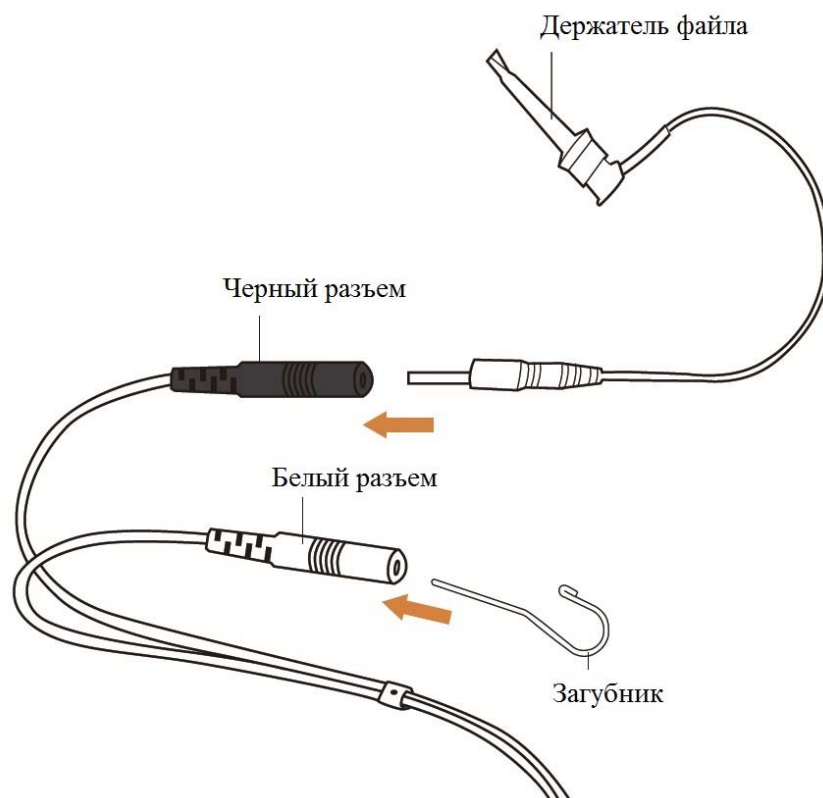
**⚠ Предупреждения:**

Перед установкой и извлечением файла микро моторный наконечник должен быть выключен.

Будьте осторожны при удалении файлов во избежание травм пальцев. Удаление файлов без удержания кнопки приведет к повреждению патрона углового наконечника.

### 2.6 Функция измерения корневого канала

Подсоедините штекер измерительного провода к выемке на задней части к микро моторного наконечника до упора. Вставьте штекер зажима для файла в черное гнездо на измерительном проводе. Подсоедините зажим для губ к белому гнезду на измерительном проводе.

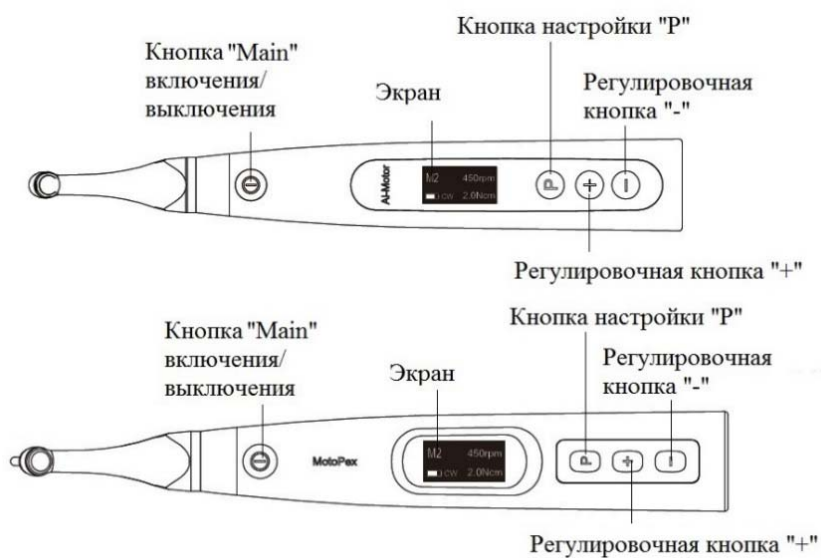


### ⚠ Предупреждения:

Подсоедините зажим для губ к гнезду белого цвета на измерительном проводе. В противном случае, функция измерения корневого канала и измерения длины корневого канала не будут работать одновременно.

## 3. Функция и работа

### 3.1 Обозначение кнопок и настройки



#### а. Включение

Для включения микромоторного наконечника нажмите кнопку «Main».

#### б. Выключение

Удерживая нажатой кнопку настройки «Р», нажмите кнопку «Main», чтобы выключить микромоторный наконечник

**с. Выбор режима**

Нажмите регулировочную кнопку «+» / «-» в режиме ожидания.

**d. Установка параметров**

Нажимайте кнопку настройки «Р» для выбора необходимых параметров, нажмите регулировочную кнопку «+» / «-» для изменения, затем нажмите кнопку «Main» или подождите 5 секунд для подтверждения.

**e. Выбор предустановленной программы**

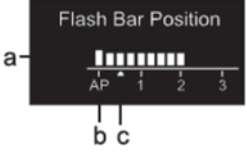
Длительное нажатие кнопки настройки «Р», позволит войти в предустановленную программу в режиме ожидания, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать файловую систему, нажмите кнопку настройки «Р», чтобы ввести номер выбранного файла, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать номер файла, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения.

**f. Настройка функций микромоторного наконечника**

При выключенном микромоторном наконечнике, удерживайте нажатой кнопку настройки «Р» и нажмите кнопку «Main», чтобы войти в настройку функций наконечника, нажимайте кнопку настройки «Р» до заданной настройки, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для регулировки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения.

**3.2 Экран**

	<p>Интерфейс ожидания</p> <p>a) Индивидуальный номер программы 0-9, всего 10 программ.</p> <p>b) Расход батареи</p> <p>c) Установить скорость</p> <p>d) Установить крутящий момент</p> <p>e) Режим работы: Рабочий интерфейс</p>
	<p>Рабочий интерфейс</p> <p>a) Установить скорость</p> <p>b) Установить крутящий момент</p> <p>c) Крутящий момент в реальном времени</p> <p>d) Шкала крутящего момента</p>
	<p>Интерфейс режима измерения канала</p> <p>a) Шкала измерения апикального сужения</p> <p>b) EAL: электронный апекс локатор</p>
	<p>Интерфейс измерения состояния канала</p> <p>a) Индикатор длины канала</p> <p>b) Номер индикации</p> <p>Цифровые номера 00-16 не представляют фактическую длину апикального сужения. Данные указывают только на продвижение файла к вершине. Число «00» указывает, что файл достиг апикального сужения</p> <p>c) Апикальное сужение</p>

 <p>The image shows a digital display titled 'Flash Bar Position'. It features a horizontal scale with markings for 'AP', '1', '2', and '3'. Above the scale, there are several vertical bars of varying heights. Below the scale, there are three labels: 'a' at the top left, 'b' and 'c' at the bottom. A digital readout shows the number '02'.</p>	<p>Интерфейс настройки апикальной точки отсчета</p> <p>a) Шкала измерения апикального сужения  b) Апикальное сужение  c) Цифровое показание «02», очень близко к физиологическому апикальному сужению.</p>
--	--

### 3.3 Термины и определения

CW	Вращение по часовой стрелке, прямое вращение Применимо к роторному файлу
CCW	Вращение против часовой стрелки, обратное вращение. Применимо к специальным файлам, для ввода гидроксида кальция и других растворов
REC	Возвратно-поступательное движение Применимо для возвратно-поступательного файла, пат-файла и роторного файла, установив специальный угловой наконечник.
ATR	Адаптивная функция обратного крутящего момента. До заданного крутящего момента двигатель будет двигаться с возвратно-поступательным режимом ATR; когда крутящий момент уменьшится до нормального значения, двигатель будет вращаться по часовой стрелке.
Forward Angle (Прямой угол)	Активация в режимах REC и ATR. Режим ATR: настраивается каждые 10 градусов, диапазон регулировки: 120° - 400°. Режим записи: настраивается каждые 10 градусов, Диапазон регулировки: 20° - 400°.
Reverse Angle (Обратный угол)	Активация в режиме записи Регулируется каждые 10 градусов, диапазон регулировки: 20°-400°.
EAL	Электронный апекслокатор В режиме устройство будет работать как автономный апекс
AP	Апикальное сужение.
Apical Action Апикальное действие	Действие файла, когда кончик файла достигает контрольной точки
Flash Bar Position (Расположение контрольной точки)	Показывает точку внутри канала, где инициируется указанное апикальное действие.
Auto Start (Авто старт)	Вращение файла начинается автоматически, когда файл вставляется в канал.
Auto Stop (Авто стоп)	Вращение файла останавливается автоматически, когда файл извлекается из канала.
Apical Slow Down (Апикальное замедление)	Файл замедляется автоматически по мере приближения к вершине. Активация в режиме CW и CCW.
Operation Mode (Режим работы)	5 режимов работы для формирования и измерения канала. Такие как CW, CCW, REC, ATR и EAL.
Speed (Скорость)	Скорость вращения файла.

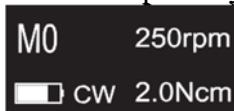
<p>Torque (Torque Limit / Trigger Torque)</p> <p>Крутящий момент (ограничение крутящего момента / пусковой момент)</p>	<p>Для режимов CW и CCW - значение крутящего момента (ограничение крутящего момента), которое запускает обратное вращение. Для режима ATR - значение крутящего момента (Trigger Torque), которое запускает действие ATR.</p>
--	--

## 4. Инструкция по эксплуатации

### 4.1 Включение и выключение

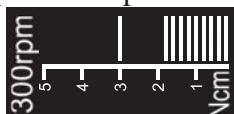
#### 4.1.1 Запуск и остановка микро моторного наконечника

а) В выключенном состоянии микро моторного наконечника нажмите кнопку Main, наконечник перейдет в режим ожидания. На экране будет следующий интерфейс:



Интерфейс ожидания

б) В режиме ожидания нажмите кнопку Main, после чего микро моторный наконечник войдет в рабочий интерфейс. Интерфейс отображается следующим образом:



Рабочий интерфейс

с) Снова нажмите кнопку Main, микро моторный наконечник вернется в режим ожидания.

д) Удерживая нажатой кнопку настройки «P», нажмите кнопку «Main», чтобы выключить микро моторный наконечник. В режиме ожидания, микро моторный наконечник автоматически отключается через 3 минуты без нажатия кнопки. Микро моторный наконечник также автоматически отключится, когда он будет установлен в зарядное устройство.


### 4.2 Выбор номера программы


Микро моторный наконечник имеет 10 программ памяти (M0-M9) и 5 предустановленных программ, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы изменить порядковый номер программы в режиме ожидания.

M0-M9 - это сохраненные программы для формирования и измерения канала, каждая сохраненная программа имеет свои собственные параметры, такие как режим работы, скорость и крутящий момент, все эти параметры могут быть изменены.



### 4.3 Настройка параметров

<p>MO 250rpm   CW 2.0Ncm</p>	<p>Перед запуском микромоторного наконечника, пожалуйста, убедитесь, что выбран верный режим работы.          Все параметры должны быть установлены в соответствии с файлами, перед запуском микромоторного наконечника убедитесь, что все параметры верны, в противном случае существует риск отделения файла.</p>
<p>Operation Mode  <b>CW</b>          Режим работы</p>	<p>Существует 5 режимов работы для формирования и измерения канала: CW, CCW, REC, ATR и EAL (см. Главу 3.3 Термины и определения, для объяснения этих режимов.)          Нажмите кнопку настройки «P» один раз в режиме ожидания, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать правильный режим работы.          Режим CCW используется для введения гидроксида кальция и других лекарственных средств. Когда используется этот режим, непрерывно звучит двойной звуковой сигнал, используемый для индикации вращения против часовой стрелки.</p>
<p>Для перехода к следующей программе несколько раз нажмите на кнопку «P». Для выбора режима нажмите «+» / «-».</p>	
<p>Speed          250 rpm          Скорость</p>	<p>Установку скорости можно регулировать от 100 до 1200 об / мин.          Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы увеличить или уменьшить скорость. Длительное нажатие позволит быстро увеличить или быстро уменьшить скорость.          В режиме ATR доступны скорости от 100 до 500 об / мин.          В режиме записи доступна скорость 100 ~ 500 об / мин</p>
<p>Speed          250 rpm          Скорость</p>	<p>Крутящий момент можно регулировать от 0,4 до 5 Нсм.          Нажмите регулировочную кнопку «+» / «-», чтобы увеличить или уменьшить крутящий момент. Длительное нажатие позволит быстро увеличить или быстро уменьшить крутящий момент.          В режиме ATR доступны значения пускового момента 0,4 Нсм, 0,6 Нсм, 0,8 Нсм, 1,0 Нсм, 1,2 Нсм и 1,5 Нсм.          В режиме записи крутящий момент 2.0 Нсм ~ 5.0 Нсм</p>

<div data-bbox="264 192 496 304" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;">           Apical Action <b>OFF</b> </div> <p data-bbox="264 344 432 416">Апикальное действие</p>	<p data-bbox="520 152 1469 264">Действия, происходящие автоматически когда кончик файла достигает точки внутри канала, определенной настройкой Flash Bar (Контрольная точка).</p> <p data-bbox="520 264 1469 488">Преимущество интеграции определения длины: когда файл достигает контрольной точки, двигатель будет реагировать в соответствии с настройкой, это может быть Reverse, Stop и OFF. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для изменения. OFF: отключить функцию Apical Action, файл вращается как обычно, даже если он достигает контрольной точки.</p> <p data-bbox="520 488 1469 562">Стоп: автоматически останавливается вращение при достижении контрольной точки, немного вверх и будет вращаться снова.</p> <p data-bbox="520 562 1469 674">Реверс: автоматически меняет направление вращения при достижении или прохождении контрольной точки, немного вверх, направление вращения снова изменится.</p>
<div data-bbox="264 770 496 882" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;">           Auto Start <b>OFF</b> </div> <p data-bbox="264 882 496 954">Автоматический старт</p>	<p data-bbox="520 730 1469 804">Вращение начинается автоматически, когда файл вставляется в канал, а индикатор длины канала загорается более чем на 2 полосы.</p> <p data-bbox="520 804 1469 878">Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для изменения. OFF: двигатель не запускается, когда файл вставлен в канал.</p> <p data-bbox="520 878 1469 952">Основная кнопка используется для запуска и остановки микромоторного наконечника.</p> <p data-bbox="520 952 1469 987">ON: микромоторный наконечник запускается автоматически.</p>
<div data-bbox="264 1028 496 1140" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;">           Auto Stop <b>OFF</b> </div> <p data-bbox="264 1180 496 1252">Автоматический стоп</p>	<p data-bbox="520 987 1469 1099">Вращение автоматически останавливается, когда файл извлекается из канала, а индикатор длины канала загорается менее чем на 2 полосы, прежде чем файл будет удален.</p> <p data-bbox="520 1099 1469 1173">Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для изменения.</p> <p data-bbox="520 1173 1469 1247">ВЫКЛ: Двигатель не останавливается при извлечении файла из канала. Основная кнопка используется для запуска и остановки микромоторного наконечника.</p> <p data-bbox="520 1247 1469 1283">ON: микромоторный наконечник останавливается автоматически.</p>
<p data-bbox="475 1341 507 1373" style="text-align: right;">17</p> <div data-bbox="264 1391 496 1503" style="background-color: black; color: white; padding: 5px;">           Flash Bar Position   </div> <p data-bbox="264 1547 464 1653">Расположение контрольной точки</p>	<p data-bbox="520 1283 1469 1357">Это точка отсчета, где запускаются различные апикальные действия.</p> <p data-bbox="520 1397 1469 1471">Нажмите регулировочную кнопку «+» / «-», чтобы выбрать контрольную точку путем изменения риска на шкале.</p> <p data-bbox="520 1471 1469 1545">Показание 0,5 показывает, что кончик файла расположен очень близко к физиологическому апикальному сужению.</p> <p data-bbox="520 1545 1469 1619">Контрольная точка (риска на шкале) может быть установлена от 2 до AP (Арах).</p>
<div data-bbox="264 1693 496 1805" style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;">           Apical Slow Down <b>OFF</b> </div> <p data-bbox="264 1845 432 1917">Апикальное замедление</p>	<p data-bbox="520 1653 1469 1727">Вращение автоматически замедляется при приближении кончика файла к контрольной точке.</p> <p data-bbox="520 1727 1469 1800">Нажмите кнопку «+» / «-» для изменения. OFF: отключить функцию апикального замедления.</p> <p data-bbox="520 1800 1469 1874">ON: вращение автоматически замедляется, при приближении кончика файла к контрольной точке.</p>

<p>Forward Angle 30°</p>	<p>Прямой угол: активируется только в режимах REC и ATR. Обратный угол: активируется только в режиме записи. F: Прямой угол R: Обратный угол Нажмите регулировочную кнопку «+» / «-», чтобы изменить угол, регулируется каждые 10 градусов.</p> <p>Предполагается, что разница между прямым и обратным углом должна быть больше или равна 120 градусам, в противном случае корневые каналы не могут быть эффективно подготовлены. Прямой угол &lt; Обратный угол, например, F: 30° / R: 150°, эффективный угол резки равен обратному углу, он подходит для использования возвратно-поступательных файлов, например WOODPECKER W3-ONE.</p> <p>Прямой угол &gt; Обратный угол, например, F: 180° / R: 30°, эффективный угол резки - прямой угол, он подходит для использования возвратно-поступательных файлов, таких как SENDONELINE S1.</p> <p>Примечания: только Прямые углы 120 ° - 400° доступно в режиме ATR.</p>
<p>Reverse Angle 150°</p>	
<p>M1 F:30° REC R:150°</p>	

#### 4.4 Выбор предустановленной программы

<p>W3-Pro 350rpm 25/06 CW 2.0Ncm</p>	<p>Для удобства мы предварительно настроили некоторую общую файловую систему. Нажмите регулировочную кнопку «+» / «-», чтобы переключиться на предустановленную программу (M0-M9, предустановленная программа 1-5), интерфейс отобразится слева.</p>
<p>W3-Pro W3-ONE W3-Single W2-Plus</p>	<p>Длительное нажатие на кнопку настройки «P» для входа в предустановленную программу в режиме ожидания, интерфейс будет отображаться как слева. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать файловую систему.</p>
<p>W3-Pro 17/12 CW 18/05 350rpm 25/06 2.0Ncm</p>	<p>После выбора файловой системы нажмите кнопку настройки «P» для ввода номера выбранного файла, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для выбора номера файла, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения.</p>
<p>W3-Pro 350rpm 25/06 CW 2.0Ncm</p>	<p>Параметры «W3-Pro» также можно изменить. Если вы хотите вернуться к настройке по умолчанию, нажмите и удерживайте кнопку настройки «P», чтобы войти в предустановленную программу в режиме ожидания, выберите «W3-Pro» и нажмите кнопку «Main» для подтверждения, установка по умолчанию будет перезагружена, выключите двигатель. После включения микромоторного наконечника и включения питания предустановленная программа также может восстановить настройки по умолчанию. Изменение предустановленной программы по умолчанию не рекомендуется, в противном случае существует риск отделения файла.</p>

#### 4.5 Настройка функций микро моторного наконечника

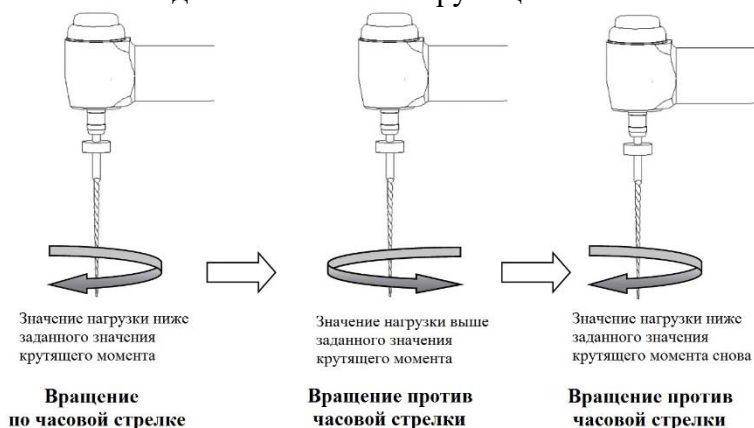
При выключенном микро моторном наконечнике, удерживайте нажатой кнопку настройки «P» и нажмите кнопку «Main», чтобы войти в настройку функций наконечника, нажимайте кнопку настройки «P» до необходимой настройки, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для регулировки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения.

<p>Software Version V1.0.0</p>	<p>При выключенном микро моторном наконечнике, нажмите и удерживайте кнопку настройки «P» и нажмите кнопку «Main», для входа в настройку функций наконечника, на экране появится номер версии программного обеспечения.</p>
<p>Версия программного обеспечения</p>	
<p>Auto Power OFF 5 min</p>	<p>После 3 секунд отображения номера версии на экране появится «Auto Power OFF», нажмите кнопку «+» / «-» для регулировки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. Если кнопки не нажимаются, происходит автоматическое выключение микро моторного наконечника. Может быть установлено время от 3 до 30 минут с шагом в 1 минуту.</p>
<p>Автоматическое выключение</p>	
<p>Auto Standby Scr 30 sec</p>	<p>Снова нажмите кнопку настройки «P», «Auto Standby Scr» может быть изменен, нажмите Настройка кнопки «+» / «-» для настройки, затем нажмите на кнопку «Main» для подтверждения. Если ни одна из кнопок не будет нажата, произойдет автоматический возврат в режим ожидания. Он может быть установлен от 3 до 30 секунд с шагом в 1 секунду.</p>
<p>Автоматический переход в режим ожидания</p>	
<p>Dominant Hand Right</p>	<p>Снова нажмите кнопку настройки «P», «Доминантная рука» можно изменить, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для регулировки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. Могут быть установлены правая рука и левая рука.</p>
<p>Выбор доминирующей руки</p>	
<p>Calibration OFF</p>	<p>Нажмите кнопку настройки «P», «Калибровку» можно изменить, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать «ON», затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. Перед калибровкой убедитесь, что установлен оригинальный угловой наконечник, и не устанавливайте файл. Крутящий момент не будет корректным, если калибровка выполняется без оригинального углового наконечника или какой-либо нагрузки на патрон углового наконечника, и существует риск отделения файла. После замены углового наконечника, необходима калибровка перед использованием.</p>
<p>Калибровка</p>	

<p style="text-align: center;">Beeper Volume Vol.3</p> <p>Громкость звука</p>	<p>Снова нажмите кнопку настройки «Р», «Beeper Volume» можно изменить, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для регулировки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. «Громкость звука» может быть установлена от 0 до 3. Vol.0: Без звука</p>
<p style="text-align: center;">Restore Defaults OFF</p> <p>Восстановить настройки по умолчанию</p>	<p>Нажмите кнопку настройки «Р» еще раз, «Restore Defaults» можно изменить, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать «ON», затем нажмите кнопку «Main», чтобы восстановить настройки по умолчанию.</p>

#### 4.6 Защитная функция автоматического реверса

Во время работы, если значение нагрузки превышает предварительно установленное значение крутящего момента, режим вращения файла автоматически изменится на Обратный режим. И файл вернется в нормальный режим вращения, когда нагрузка снова станет ниже заданного значения крутящего момента.



#### **Предостережения:**

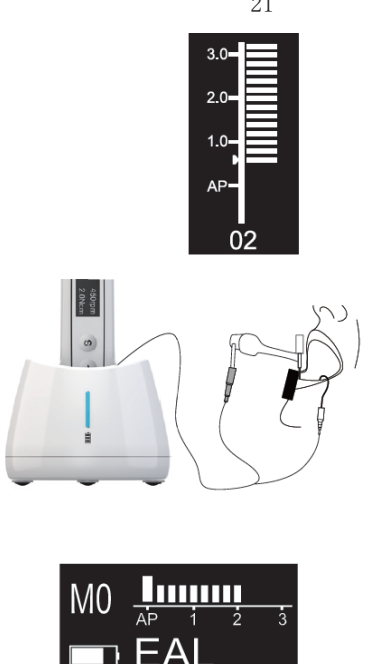
1. Защитная функция автоматического реверса подходит ТОЛЬКО для режима CW.
2. В режиме записи REC, когда значение нагрузки превышает предварительно установленное значение крутящего момента, если прямой (Forward) угол больше обратного (Reverse) угла, вращение файла автоматически изменяется на обратное вращение, а если прямой (Forward) угол меньше обратного (Reverse) угла, вращение файла автоматически изменится на прямое вращение.
3. Эта функция запрещена в режиме CCW, режиме ATR.
4. Если индикатор батареи микро моторного наконечника указывает на низкую емкость батареи, прибор не может поддерживать необходимое значение крутящего момента, и функция автоматического реверса не будет работать должным образом. Заряжайте устройство своевременно.
5. Если микро моторный наконечник постоянно находится под нагрузкой, машина может автоматически остановиться из-за защиты от перегрева. Если это произойдет, выключите микро моторный наконечник на некоторое время, пока температура не упадет.

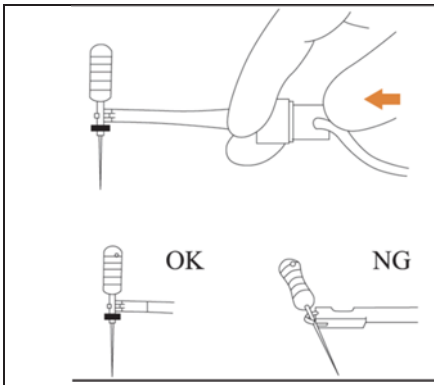
#### 4.7 Работа микро моторного наконечника

Установите режим работы, крутящий момент и скорость в соответствии с рекомендациями производителя файла.

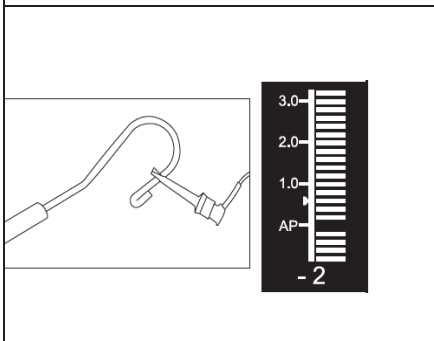
	<p><b>Режим использования только микромотора</b>          При использовании только в режиме двигателя, на экране появится индикатор крутящего момента.          (более подробную информацию см. в главе 3. 2 Экран)</p>
	<p><b>Режим измерения длины канала в комбинации с микромоторным наконечником</b>          При использовании функции измерения канала, измерительный провод должен быть соединен с микромоторным наконечником через USB-разъем. Загубник вставляется в белый разъем и надевается на губу пациента. Разъем при этом остается свободным.</p> <p>На экране отобразится черная полоса индикатора длины канала (более подробную информацию о полосе индикатора длины канала см. В главе 3. 2 Экран)          При необходимости настройте параметры автоматических функций, таких как Apical Action, Auto Start и т. д. (Более подробную информацию об автоматических функциях см. В главе 4.3 «Настройка параметров»).</p>
	<p><b>Тестирование соединения</b>          Настоятельно рекомендуем проверять соединение каждый раз перед использованием.          Коснитесь загубником до файла, вставленного в угловой наконечник и убедитесь, что все полоски на индикаторе на экране загорелись, двигатель должен постоянно вращаться. В противном случае следует заменить измерительный провод или угловой наконечник.</p>

#### 4.8 Измерение длины канала

	<p>При использовании только режима апекс локатора. Мы рекомендуем установить микромоторный наконечник на зарядную базу, чтобы улучшить угол обзора. Нажмите кнопку настройки «Р» один раз в режиме ожидания, нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать режим работы EAL, затем нажмите кнопку Main для подтверждения. (См. Главу 3.3 Термины и определения, чтобы получить пояснения по режимам работы.)          Измерительный провод должен быть соединен с микромоторным наконечником через USB-разъем, белый разъем соединяется с губой пациента за загубник, а черный разъем соединяется с зажимом для файла.          На экране появится индикаторная полоса длины канала (более подробную информацию см. в главе 3. 2 Экран).</p>
---	--

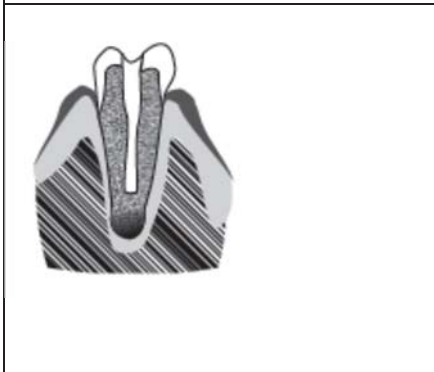


Файл должен быть корректно установлен в зажим для файла.  
 Нажмите кнопку на зажиме для файла большим пальцем в направлении, указанном стрелкой. Прикрепите держатель к металлической верхней части файла и затем отпустите кнопку.


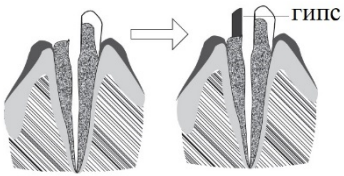

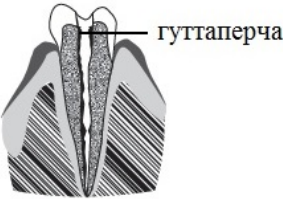
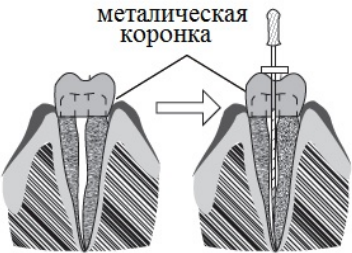


**Тестирование соединения**  
 Настоятельно рекомендуем проверять соединение каждый раз перед использованием. Прикрепите держатель к губному крючку и убедитесь, что все полоски на индикаторе на экране загорелись, в противном случае следует заменить измерительный провод или зажим для файла.


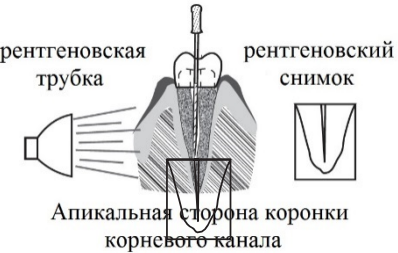
Корневые каналы не подходят для измерения.  
 Ниже указаны случаи, при которых не могут быть получены точные показатели.



Корневой канал с большим апикальным сужением. Корневой канал, имеющий исключительно большое апикальное сужение из-за повреждения или неполного развития, не может быть точно измерен. Результаты могут показывать более короткие измерения, чем фактическая длина.

	<p>Корневой канал с кровью, переливающейся из отверстия. Если кровь вытекает из отверстия корневого канала и соприкасается с деснами, это приведет к утечке тока, и точное измерение не может быть получено. Подождите, пока кровотечение полностью остановится. Тщательно очистите внутреннюю часть и отверстие канала, чтобы избавиться от всей крови, а затем проведите измерение.</p> <p>Корневой канал с химическим раствором, вытекающим из отверстия. Точное измерение не может быть получено, если какой-то химический раствор выходит из отверстия канала. В этом случае очистите канал и его отверстие. Важно избавиться от любого раствора, выходящего за пределы отверстия.</p>
	<p>Сломанная коронка Если коронка сломана и часть десневой ткани проникает в полость, окружающую отверстие канала, контакт между десневой тканью и файлом приведет к утечке тока, и точное измерение не может быть получено. В этом случае создайте зуб с подходящим материалом для изоляции десневой ткани.</p>
	<p>Перелом зуба Утечка через отводящий канал. Сломанный зуб приведет к утечке тока, и точное измерение не может быть получено. Отводной канал также вызовет утечку электроэнергии.</p>
	<p>Повторная обработка корня, наполненного гуттаперчей Гуттаперча должна быть полностью удалена, чтобы исключить ее изолирующий эффект. После удаления гуттаперчи опустите небольшой файл через апикальное отверстие, а затем добавьте немного физиологического раствора в канал, но не позволяйте ему переполнить отверстие канала.</p>
	<p>Коронка или металлический протез касаются десневой ткани. Точное измерение не может быть получено, если файл касается металлического протеза, который касается ткани десны. В этом случае расширите отверстие в верхней части коронки, чтобы файл не касался металлического протеза перед измерением.</p>



 <p>слишком сухой</p>	<p><b>Чрезвычайно сухой канал</b> Если канал очень сухой, прохождение измерителя может быть затруднено, пока он не окажется достаточно близко к вершине. В этом случае попробуйте увлажнить канал физиологическим раствором.</p>
<p>Результат измерения разницы между считыванием апекс-локатора и рентгенографией. Иногда показание апекс-локатора и рентгеновское изображение не совпадают. Это не означает, что апекс-локатор не работает должным образом или что рентгеновское облучение является ошибкой. Рентгеновское изображение может некорректно отображать апекс в зависимости от угла рентгеновского луча, и расположение апекса может отличаться от того, что есть на самом деле.</p>	
	<p>Реальная вершина для канала отличается от анатомической вершины. Часто бывают случаи, когда апикальное отверстие расположено вверх по направлению к коронке. В этих случаях рентген может указывать, что файл не достиг вершины, даже если он фактически достиг апикального отверстия.</p>

#### 4.9 Зарядка аккумулятора

Микромоторный наконечник имеет встроенный литиевый аккумулятор.

При зарядке батареи оставляйте приблизительно 10 см вокруг зарядного устройства для легкого доступа к кабелю питания.

##### Только для MotoPex

Подключите адаптер питания к зарядному устройству. Убедитесь, что он хорошо подключен, а затем поместите микромоторный наконечник в зарядное устройство. Если индикатор на зарядном устройстве станет синим, это означает, что начался процесс зарядки. Если индикатор на зарядном устройстве становится зеленым, это означает, что батарея заряжена.

##### Только для Ai-Motor

Вставьте вилку адаптера питания в разъем зарядного устройства и удостоверьтесь, что они правильно подключены. Затем вставьте микромоторный наконечник в зарядное устройство (необходимо правильно выровнять в зарядном устройстве). Процесс зарядки идет при мигающем синем индикаторе на зарядном устройстве. При полной зарядке синий индикатор выключится. После зарядки отключите адаптер питания.

#### 4.10 Замена батареи

Замените батарею, если она разряжается раньше, чем должна. Используйте оригинальную литиевую батарею.

- а) Отключите питание микромоторного наконечника.
- б) Используйте пинцет или аналогичный инструмент для открытия резиновой крышки, затем удалите винт.
- в) Снимите крышку батарейного отсека.
- г) Извлеките старую батарею и отсоедините разъем.
- е) Подключите новую батарею и вставьте ее в наконечник двигателя.

е) Установите крышку и ее винт.

Рекомендуется связаться с местными дистрибьюторами или производителем для замены батареи.

#### 4.11 Смазка углового наконечника

Только оригинальная насадка для спрея может использоваться для смазывания углового наконечника. Угловой наконечник необходимо смазывать после чистки и дезинфекции, но перед стерилизацией.

1. Сначала вверните насадку для спрея в форсунку масляного баллона. (От 1 до 3 кругов)
2. Затем вставьте насадку для спрея соплом в концевую часть углового наконечника, а затем смажьте угловой наконечник в течение 2-3 секунд, пока масло не выйдет из головной части углового наконечника.
3. Вертикально расположите концевую часть углового наконечника более чем на 30 минут, чтобы удалить лишнее масло под действием силы тяжести.



#### Предупреждение

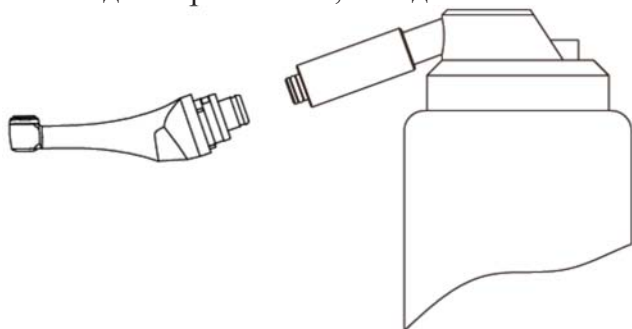
Микромоторный наконечник не нуждается в смазывании.



#### Предостережения

а: во избежание вылетания углового наконечника под давлением, удерживайте наконечник рукой во время смазки.

б: Не используйте закрученную насадку. Поворотная насадка может использоваться только для впрыска газа, а не для смазки.



### 5. Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Микромоторный наконечник не вращается	Выберите режим EAL, режим EAL только для измерения канала	Переключение в режим CW, CCW, REC или ATR
После запуска микромоторного наконечника подается непрерывный звуковой сигнал.	Непрерывный звуковой сигнал указывает на то, что микромоторный наконечник находится в режиме CCW – вращение против часовой стрелки	Остановите микромоторный наконечник и измените режим работы на режим CW
Отклонение калибровки углового наконечника	Ошибка калибровки, вызванная сильным сопротивлением углового наконечника	Очистите угловой наконечник и откалибруйте после впрыска масла.
Микромоторный наконечник греется	Долгое использование режима возвратно-поступательного движения	Прекратить использование. Используйте после падения температуры микромоторного

		наконечника
Батарея хуже держит заряд	Емкость батареи уменьшилась	Обратитесь к дистрибьютору
Отсутствие звука	Громкость звукового сигнала установлена на 0. Vol.0: Без звука	Установите громкость звукового сигнала на 1,2,3
Постоянно вращающийся файл застревает в корневом канале	Неправильная настройка. Слишком высокий крутящий момент файла	Выберите режим CCW, запустите микромоторный наконечник и извлеките файл

## 6. Очистка, дезинфекция и стерилизация

### 6.1 Предисловие

В целях гигиены и санитарной безопасности перед каждым использованием угловой наконечник, загубник, держатель файла, защитный силиконовый чехол и контактный зонд необходимо очищать, дезинфицировать и стерилизовать, чтобы предотвратить любое загрязнение. Это касается первого использования, а также всех последующих применений.

### 6.2 Общие рекомендации

6.2.1 Используйте только дезинфицирующий раствор, который доказал свою эффективность (в списках VAN/DGHM, имеет маркировку CE, Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США и одобрение Министерства здравоохранения Канады) и соответствует руководству по применению дезинфицирующего раствора от производителя.

6.2.2 Не помещайте угловой наконечник в дезинфицирующий раствор или в ультразвуковую ванну.

6.2.3 Не используйте отбеливатели и хлористые дезинфицирующие средства.

6.2.4 Для вашей собственной безопасности, пожалуйста, носите индивидуальные средства защиты (перчатки, очки, маска)

6.2.5 Пользователь несет ответственность за стерильность продукции в первом цикле и при каждом последующем использовании, а также он несет ответственность за использование поврежденных или грязных инструментов, которые должны применяться только после стерилизации.

6.2.6 Качество воды должно соответствовать местным законам, особенно для последнего этапа полоскания или должна применяться моюще-дезинфицирующая машина.

6.2.7 Не стерилизуйте микромоторный наконечник, адаптер переменного тока или зарядное устройство. После каждого использования все предметы, соприкасающиеся с инфекционными агентами, следует очищать с помощью полотенец, пропитанных дезинфицирующим и моющим раствором (бактерицидный, фунгицидный и не содержащий альдегидов раствор), присутствующим в списках VAN/DGHM, с маркировкой CE, управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств США и одобренный Министерством здравоохранения Канады.

6.2.8 Для стерилизации эндодонтических файлов, обратитесь к инструкции производителя по использованию.

6.2.9 Угловой наконечник необходимо смазывать после очистки и дезинфекции, но перед стерилизацией.

### 6.3 Пошаговая процедура

#	Процедура	Режим работы	Предупреждение
1	Подготовка	Снимите аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) с микромоторного наконечника и зарядного устройства	
2	Автоматическая очистка при помощи моюще-дезинфицирующей машины	Поместите аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) в моюще-дезинфицирующую машину (Значение A <sub>0</sub> > 3 0 0 0 или не менее 4 минут при температуре 90°C/194°F)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Избегайте любых контактов между контругловой наконечник и любые инструменты, комплекты, подложки и контейнер.</li> <li>- Следуйте инструкциям и соблюдайте концентрации, Рекомендуемые производителем (смотрите также общие рекомендации).</li> <li>- Применяйте только утвержденные моюще-дезинфицирующие устройства в соответствии с EN ISO 15883, обслуживайте и калибруйте их регулярно.</li> <li>- Убедитесь, что аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) сухие перед тем, как переходить к следующему этапу.</li> </ul>
3	Проверка	Проверьте возможно, что аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) и отделите те, которые имеют дефекты.	<p>Грязные аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) необходимо очистить и продезинфицировать снова.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смажьте угловой наконечник соответствующим распылителем перед упаковкой.</li> </ul>
4	Упаковка	Поместите аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) в "Пакеты для стерилизации".	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте срок действия пакета, указанный производителем, для определения срока хранения.</li> <li>- Используйте упаковку, которая является стойкой к температуре до 141°C (286°F) и соответствует EN ISO 11607.</li> </ul>

5	Стерилизация	Стерилизация паром при 134°C, 2,0 бар - 2,3 бар (0,20 МПа- 0,23 МПа), в течение 4 минут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Используйте только автоклавы, которые отвечают требованиям EN 13060, EN 285.</li> <li>- Применяйте проверенную процедуру стерилизации в соответствии с ISO 17665.</li> <li>- Соблюдайте процедуру обслуживания устройства автоклава, определенную производителем.</li> <li>- Применяйте только рекомендуемую процедуру стерилизации.</li> <li>- Контролируйте эффективность (целостность упаковки, отсутствие влажности, изменение цвета индикаторов стерилизации, физико-химические интеграторы, цифровые записи параметров циклов).</li> <li>- Поддерживайте прослеживаемость записей процедуры.</li> </ul>
6	Хранение	Поместите аксессуары (угловой наконечник, загубник, держатель файла, контактный зонд, защитный силиконовый чехол) в упаковку для стерилизации в сухой и чистой среде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нельзя гарантировать стерильность, если упаковка открыта, повреждена или намокла.</li> <li>- Проверьте упаковку и контрольный наконечник перед использованием (целостность упаковки, отсутствие влажности и срок действия).</li> </ul>

## 7. **Хранение, техническое обслуживание и транспортировка**

28

### 7.1 **Хранение**

7.1.1 Это оборудование должно храниться в помещении с относительной влажностью 10%~93%, атмосферным давлением 70кПа ~ 106кПа и температурой -20 °С ~ + 50 °С.

7.1.2 Избегать хранения при высоких температурах. Высокая температура сократит срок службы электронных компонентов, приведет к повреждению аккумулятора, изменению формы или деформации пластиковых элементов.

7.1.3 Избегайте хранения в слишком холодных условиях. В противном случае, когда температура увеличивается до нормального уровня, появляющийся конденсат может повредить плату БПУ.

### 7.2 **Техническое обслуживание**

7.2.1 Данное оборудование не включает в себя запасные части для самостоятельной замены. Техническое обслуживание данного оборудования должно проводиться в профессиональной или специализированной ремонтной мастерской.

7.2.2 Хранить оборудование в сухом помещении.

7.2.3 Бережное обращение: не бросать, не ударять

7.2.4 Не наносить на оборудование красящие вещества.

7.2.5 При использовании новой угловой насадки или после продолжительного периода эксплуатации, рекомендуется провести калибровку оборудования, поскольку рабочие

характеристики могут изменяться в зависимости от использования, очистки и стерилизации.

7.2.6 Замените батарею, если кажется, что она разряжается раньше, чем должна

### 7.3 Транспортировка

7.3.1 При транспортировке не подвергать прибор чрезмерной тряске и толчкам. Не переворачивать.

7.3.2 Не транспортировать вблизи со взрывоопасными и горючими материалами.

7.3.3 Держите вне досягаемости солнца, дождя или снега во время транспортировки.

## 8. Защита окружающей среды, утилизация

Пожалуйста, утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

## 9. Гарантия

Начиная с даты продажи этого оборудования, на основании гарантийного талона, мы предоставляем бесплатное гарантийное обслуживание, если у него есть проблемы с качеством, если появляются какие-либо проблемы с качеством работы оборудования, пожалуйста см. гарантийный талон для определения гарантийного периода.

## 10. Европейский авторизованный представитель



MedNet GmbH

Боркштрассе 10, 48163 Мюнстер, Германия

## 11. Описание символов

	Обратиться к сопроводительной документации		Серийный номер
	Дата производства		Производитель
	Рабочая часть прибора относится к классу BF		Класс оборудования II
<b>IPX0</b>	Стандартное оборудование		Восстановление работоспособного состояния
	Использовать только в помещении		Беречь от влаги
	Хрупкое, осторожно		Соответствует требованиям Директивы по утилизации отходов электрооборудования (WEEE)
	Ограничение по влажности		Ограничение по температуре
	Атмосферное давление при хранении		Продукт имеет маркировку европейский сертификат соответствия (CE)
	Уполномоченный представитель на территории Евросоюза		

## 12. Заявление

Все права на модификацию данного продукта без дальнейшего уведомления сохранены за производителем. Рисунки даны только для справки. Право на окончательную интерпретацию принадлежит компании «GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD». На промышленный дизайн, внутреннее устройство и т.п. компанией «WOODPECKER» заявлены несколько патентов, любая копия и подделка влечет за собой правовую ответственность

## 13. EMC- Декларация электромагнитного излучения

Прибор испытан на электромагнитную совместимость и одобрен в соответствии с EN 60601-1-2. Это никоим образом не гарантирует, что данный прибор не может подвергнуться электромагнитному воздействию. Старайтесь не использовать прибор в сильной электромагнитной среде.

### Техническое описание, касающееся электромагнитного излучения

Таблица 1: Декларация - электромагнитное излучение

Руководство и декларация изготовителя- электромагнитное излучение		
Модели Ai-Motor, MotoPex предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь модели Ai-Motor, MotoPex должны убедиться, что она используется в такой среде.		
Испытания на выбросы	Уровень	Электромагнитная среда - руководство
РЧ излучение CISPR11	Группа 1	Модели Ai-Motor, MotoPex использует РЧ энергию исключительно для внутреннего функционирования. Таким образом, радиоизлучение модели очень низкое и, вероятно, не вызывает никаких помех для соседствующего электронного оборудования.
РЧ излучение CISPR11	Класс В	Модели Ai-Motor, MotoPex подходят для использования в бытовых помещениях, а также помещениях, напрямую подключенных к
IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения / мерцающие выбросы IEC 61000-3-3	Соответствует требованиям	низкочастотной коммунальной электросети, обеспечивающей подачу электроэнергии в жилые помещения.

### Техническое описание в отношении электромагнитной невосприимчивости

**Таблица 2: Руководство и декларация - электромагнитная устойчивость**

Руководство и декларация - электромагнитная устойчивость			
<p>Модели Ai-Motor, MotoPex предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь модели Ai-Motor, MotoPex должны убедиться, что она используется в такой среде.</p>			
Испытание на устойчивость	IEC 60601 контрольный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±8 кВ контакт ±2, ±4, ±8 ±15 кВ воздух	±8 кВ контакт ±2, ±4, ±8 ±15 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы или всплески IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электропитания	Питание должно быть обычным для коммерческой или больничной среды.
Волна IEC 61000-4-5	±0.5, ±1 кВ между фазами ±0.5, ±1, ±2 кВ между фазой и землёй	±0.5, ±1 кВ между фазами ±0.5, ±1, ±2 кВ между фазой и землёй	Питание должно быть обычным для коммерческой или больничной среды.
Провалы напряжения, короткие прерывания и изменения напряжения на входных линиях электроснабжения IEC 61000-4-11.	<5 % $U_T$ (>95% падение $U_T$ ) для 0.5 цикла <5% $U_T$ (>95% падение $U_T$ ) для 1 цикла 70% $U_T$ (30% падение $U_T$ ) для 25 циклов <5% $U_T$ (>95% падение $U_T$ ) для 250 циклов	<5 % $U_T$ (>95% падение $U_T$ ) для 0.5 цикла <5% $U_T$ (>95% падение $U_T$ ) для 1 цикла 70% $U_T$ (30% падение $U_T$ ) для 25 циклов <5% $U_T$ (>95% падение $U_T$ ) для 250 циклов	Качество мощности в сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих и лечебных учреждениях.  Если для моделей Ai-Motor, MotoPex требуется продолжить работу при перебоях в сети, рекомендуется подключить модели Ai-Motor, MotoPex к источнику бесперебойного питания или к аккумулятору
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле МЭК 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Частота магнитного поля мощности должна быть на уровне, характерном для типичного местоположения в типичной коммерческой или больничной среде.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ут это сетевое напряжение с переменным током перед применением испытательного уровня.

**Таблица 3: Руководство и декларация - электромагнитная устойчивость в отношении проводимых и излучаемых радиочастот**

Руководство и декларация - электромагнитная устойчивость			
Модели Ai-Motor, MotoPex предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь модели MotoPex должны убедиться, что она используется в такой среде.			
Испытание на устойчивость	IEC 60601 контроль ный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Проводимое RF IEC 61000-4-6 Проводимое RF IEC 61000-4-6 Излучаемое RF IEC 61000-4-3	3 Vrms От 150 кГц до 80 МГц 6 Vrms ISM диапазон частот 3 В / м От 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В 6 В 3 В / м	<p>Портативное и мобильное оборудование RF связи не должно использоваться ближе к любой части моделей Ai-Motor, MotoPex, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, рассчитанное из уравнения, применимого к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое пространственное расстояние</p> $d = 1,2 \times P1 / 2$ $d = 2 \times P1 / 2$ $d = 1,2 \times P1 / 2 \text{ от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3 \times P1 / 2800 \text{ МГц до } 2,7 \text{ ГГц}$ <p>где P Максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика и d - рекомендуемое пространственное расстояние в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, <sup>a</sup> должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. <sup>b</sup></p> <p>Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом:</p>



ПРИМЕЧАНИЕ 1 При 80 МГц и 800 МГц для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от структур, объектов и людей.

<sup>a</sup> Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радио (сотовых / беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиостанций, любительского радио, АМ и FM-радио вещания и телевизионного вещания не может быть предсказана теоретически с точностью. Для оценки электромагнитной среды с фиксированными радиопередатчиками, необходимо рассматривать электромагнитное исследование среды. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используются модели Ai-Motor, MotoPex, превышает допустимый уровень RF, указанный выше, за моделями Ai-Motor, MotoPex следует наблюдать, чтобы проверить нормальную работу. Если наблюдается аномальная производительность, могут быть необходимы дополнительные меры, например, переориентация или перемещение моделей Ai-Motor, MotoPex.

<sup>b</sup> В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем  $3V / м$ .

**Таблица 4: Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи и моделью MotoРех**

Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным оборудованием RF связи и моделей Ai-Motor, MotoРех			
Модели Ai-Motor, MotoРех предназначена для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются помехи излучаемые RF. Заказчик или пользователь моделей Ai-Motor, MotoРех может помочь предотвратить электромагнитные помехи, сохраняя минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием RF связи (передатчики) и моделями Ai-Motor, MotoРех, как рекомендуется ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.			
Номинальная максимальная мощность передатчика Вт	Разделение расстояния в зависимости от частоты передатчика (м)		
	от 150кГц до 80МГц $d=1.2 \times P^{1/2}$	от 80МГц до 800МГц $d=1.2 \times P^{1/2}$	800 МГц до 2,7 ГГц $d = 2,3 \times P^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) может быть определено с использованием уравнения, применимого к частоте передатчика, где P это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика.			
ПРИМЕЧАНИЕ 1 При 80 МГц и 800 МГц расстояние применяется для более высокого диапазона частот.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от структур, объектов и людей.			
ПРИМЕЧАНИЕ 3 Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			

Просмотрите и зарегистрируйтесь на сайте для получения дополнительной информации





Гуилин Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд  
(Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.)  
Information Industrial Park, National High-Tech  
Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P. R. Китай

Отдел продаж по Европе.: +86-773-5873196, +86-773-2125222 Отдел продаж по Северной  
Америке, Южной Америке и  
Океании:+86-773-5873198, +86-773-2125123 Отдел продаж по Азии и Африке:+86-773-  
5855350, +86-773-2125896  
Fax: +86-773-5822450  
E-mail: woodpecker@glwoodpecker.com sales@glwoodpecker.com  
Website: <http://www.glwoodpecker.com>

Региональный дистрибьютор в России:  
Общество с ограниченной ответственностью «МайДент24»  
ООО «МайДент24»  
Адрес: РФ, 125040, г. Москва, 5-я ул. Ямского поля, д.7, корп.2  
Тел./факс: +7 (495) 510-56-24  
E-mail: [info@mydent24.ru](mailto:info@mydent24.ru)

ZMN/WI-09-475 V1.5-20191018