

SERA AQUA

Руководство по эксплуатации



Технические публикации

РЕД-А



Эксплуатационная документация

Авторские права © 2015 Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd.

Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным оборудованием радиосвязи и ультразвуковым скалером.

Ультразвуковой скалер предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиочастотные помехи. Клиент или пользователь ультразвукового скалера может помочь предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между портативным и мобильным оборудованием радиосвязи (передатчиками) и ультразвуковым скалером, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Наибольшая нормируемая выходная мощность транмиттера Вт	Разделительное расстояние в соответствии с частотностью транмиттера		
	150кГц - 80мГц $d=1.2 \times P^{1/2}$	80мГц - 80мГц $d=1.2 \times P^{1/2}$	800мГц - 2.5гГц $d=2.3 \times P^{1/2}$
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 транмиттеров с максимальной выходной мощностью выше значения, указанного в списке, рекомендуется разделительное расстояние d в метрах (m) может быть рассчитано через формулу, используемую для определения частоты транмиттера, где P максимальная выходная мощность транмиттера в ваттах (Вт) в соответствии с транмиттером производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 мГц и 800 мГц применяется расстояние разнесения для более высокого частотного диапазона.

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

Устройство было протестировано и утверждено в соответствии с EN 60601-1-2 по ЭМС. Это никоим образом не гарантирует, что на это устройство не будут воздействовать электромагнитные помехи, за исключением использования устройства в сильномагнитной среде.

Оригинальное руководство по эксплуатации

♦ Введение перед использованием

Данный продукт разработан, произведен и протестирован в соответствии с применимыми нормативными актами и стандартами качества и производства.

♦ Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед применением изделия и следуйте инструкциям.

♦ Пожалуйста, соблюдайте правила техники безопасности, чтобы не допустить травмирования людей и повреждения имущества.

♦ Мы будем рады помочь вам с любыми вопросами и предложениями, которые у вас могут возникнуть. Пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком или аккредитованным SKL ремонтным центром, если у вас возникли какие-либо проблемы.

♦ Производитель оставляет за собой право вносить изменения в технологию, аксессуары и руководство по эксплуатации, а также содержимое оригинальной упаковки в ходе технических или научных разработок.

Технические характеристики

Технические характеристики ультразвукового пьезоэлектрического скейлера

Источник питания: 100В - 240В, 50Гц/60Гц 1,2А (Макс);

Вход основного блока: 30 В постоянного тока 1,2 А

Выходная первичная амплитуда вибрации наконечника: $\leq 100\text{мкм}$.

Выходная сила на половине амплитуды: $\geq 0,5\text{Н}$.

Частота вибрации наконечника на выходе: 24кГц - 33кГц.

Выходная мощность: от 3Вт до 20Вт,

Давление воды: от 0,01МПа до 0,5МПа,

Предохранитель питания: T2.0A 250V

Вес брутто: 2 кг.

Вес нетто: 1,4 кг.

Режим работы: непрерывный.

Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса II.

Степень защиты от поражения электрическим током: рабочая часть типа BF.

Степень защиты от вредного проникновения воды: обычное оборудование (IPX0).

Степень защиты от воды (используется на педали управления): IPX1

Степень безопасности применения в присутствии легковоспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или закисью азота: Оборудование нельзя использовать в присутствии легковоспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.

Условия работы

Температура окружающей среды: 5°C-40°C.

Относительная влажность: 30%-80%.

Атмосферное давление: 70кПа-106кПа.

Температура воды на входе: $\leq 25^\circ\text{C}$.

1. Схематическое изображение изделия

1.1. Вид спереди

- 1) Индикатор питания
- 2) Режим бутылки с водой
- 3) Кнопка подачи воды
- 4) Кнопка переключения функций
- 5) Управление подачи воды
- 6) Кнопка усиления мощности
- 7) Регулировка расхода воды
- 8) Функция очистки



Рисунок 1

1.2. Вид сзади

- 9) Вход воды
- 10) Включение/выключение
- 11) Гнездо питания
- 12) Гнездо для ножного переключателя



Рисунок 2

1.3. Подсоединение источника воды

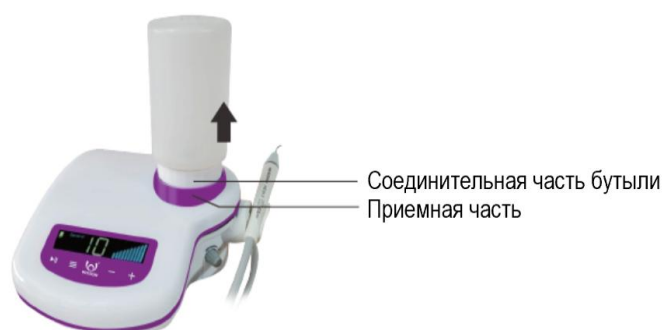


Рисунок 3

Установка бутылки с водой

Установите бутылку с водой, как показано на рисунке.

2. Эксплуатация

2.1. Функция скалинга и перидо

- a) Откройте упаковочную коробку, убедитесь, что все детали и принадлежности в комплекте соответствуют упаковочному листу. Достаньте основной блок из коробки и положите его на устойчивую поверхность.
- b) Поверните ручку управления водой на максимум в соответствии с символом.
- c) Вставьте вилку педали управления в гнездо.
- d) Подключите один конец трубки для воды к входу для воды, а другой конец к источнику чистой воды.
- e) Плотно прикрутите насадку для скалинга к наконечнику динамометрическим ключом, затем правильно соедините наконечник и разъем кабеля.
- f) Подключите основной блок к выходной вилке блока питания, затем подключите к питанию.
- g) Включите основной блок, после этого загорятся индикатор скалинга и первые пять светодиодов индикатора питания.
- h) Выберите подходящую насадку для скалинга, которая вам нужна, плотно прикрутите ее к наконечнику динамометрическим ключом.
- i) Нажмите на педаль, наконечник начнет вибрировать, и светодиодная лампа на верхней части наконечника загорится. Отпустите педаль, светодиодная лампа будет светиться в течение 10 секунд.
- j) Нормальная частота чрезвычайно высока. В нормальном рабочем состоянии наконечника для скалинга легкое прикосновение и определенное движение вперед-назад устранят зубной камень без нагрева. Перенапряжение и длительное затягивание запрещены.
- k) Интенсивность вибрации: отрегулируйте интенсивность вибрации по мере необходимости, обычно поворачивайте ручку на средний уровень. В зависимости от различной чувствительности пациента и жесткости зубного камня десны отрегулируйте интенсивность вибрации во время клинического лечения.
- l) Регулировка объема воды: нажмите на педаль, и наконечник начнет вибрировать, затем поверните ручку управления водой, чтобы сформировать мелкую струю для охлаждения наконечника и очистки зубов.
- m) Наконечником можно управлять такими же движениями, как ручкой.
- n) Во время клинического лечения убедитесь, что конец насадки не касается зубов вертикально и не перегружает насадку на поверхность зубов, чтобы не повредить зубы и насадку.
- o) После завершения работы оставьте машину работать в течение 30 секунд при подаче воды, чтобы очистить наконечник и насадку для скалинга.
- p) Открутите насадку для скалинга и выньте наконечник, затем простерилизуйте их.

2.2. Функция эндо

- a) Закрепите эндочак на наконечнике с помощью ключа для эндо.
- b) Открутите винтовой колпачок на эндочаке.
- c) Вставьте ультразвуковой файл в отверстие в передней части эндочака.
- d) Закрутите винтовой колпачок с помощью ключа для эндо, чтобы закрепить ультразвуковой файл.
- e) Нажмите клавишу выбора, поверните на функцию эндо, после чего загорится индикатор функции эндо.
- f) Когда ультразвуковой скалер переходит в эндо-функцию, горит только первый светодиодный индикатор, а мощность находится на первом уровне. Медленно введите ультразвуковой файл в корневой канал пациента, нажмите на педаль, затем выполните эндо-лечение. Во время лечения постепенно увеличивайте мощность в соответствии с потребностями.

3. Использование сменных частей

3.1. Компоненты наконечника (показаны на рисунке 4/рисунке 5)

- а) Соединительная муфта: Ее можно снять. Вы можете открутить соединительную муфту и периодически очищать стержень спиртом.
 - б) Декоративное кольцо: можно разбирать и регулярно очищать спиртом, можно стерилизовать при высокой температуре и давлении.
 - с) Наконечник: Основная часть всего наконечника, можно стерилизовать при высокой температуре и давлении.
 - д) Разъем кабеля: Подключите наконечник к источнику воды и источнику питания основного блока.
 - е) Светодиод: Протирайте их очищенной водой и стерилизуйте при высокой температуре 135°C и высоком давлении 0,22 МПа.
- Примечание: когда съемный наконечник подключаете к разъему кабеля, они должны быть сухими.

3.2. Инструкция по использованию динамометрического ключа (показано на рисунке 9)

а) Конструкция динамометрического ключа разработана особым образом, что позволяет контролировать прочность установки насадки для скалинга должным образом. Она также может гарантировать оператору эффективное закручивание или откручивание насадки для скалинга и защиту рук от царапин.

б) Эксплуатация

- ① Вставьте насадку для скалинга в динамометрический ключ, действуйте, как показано на рисунке 9.
- ② Установка насадки: держите наконечник, поверните насадку в направлении, показанном на рисунке 7, динамометрическим ключом. Проверните еще на один оборот, когда насадка остановится, она установлена.
- ③ Демонтаж насадки: держите наконечник, поверните ключ против часовой стрелки.
- ④ Стерилизуйте его в стерилизаторе после каждой процедуры.
- ⑤ Динамометрический ключ должен охлаждаться естественным образом после стерилизации, чтобы избежать ожогов при следующем использовании.
- ⑥ Храните динамометрический ключ в прохладном, сухом и проветриваемом месте и содержите его в чистоте.

4. Схематическое изображение наконечников

4.1. Схематическое изображение съемного наконечника HE02 (VII)

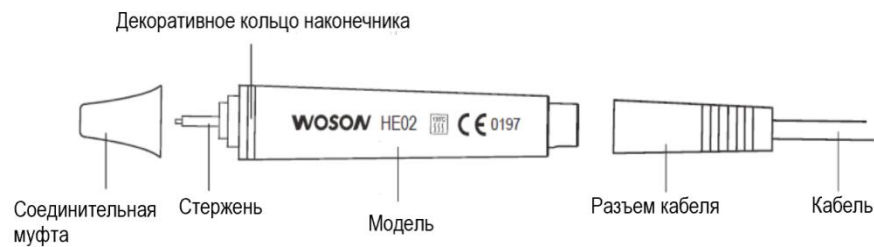


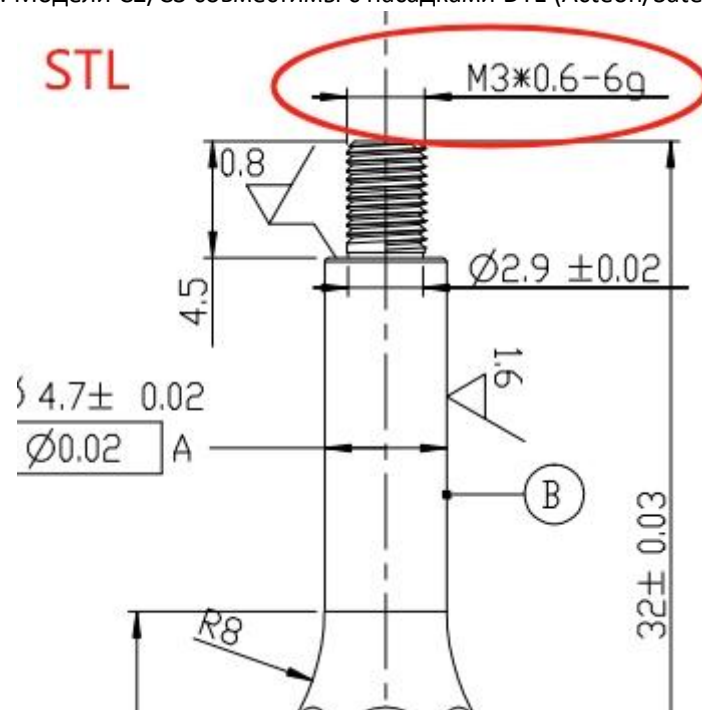
Рисунок 4

4.2. Схематическое изображение съемного наконечника HE-5L (VII -LED)



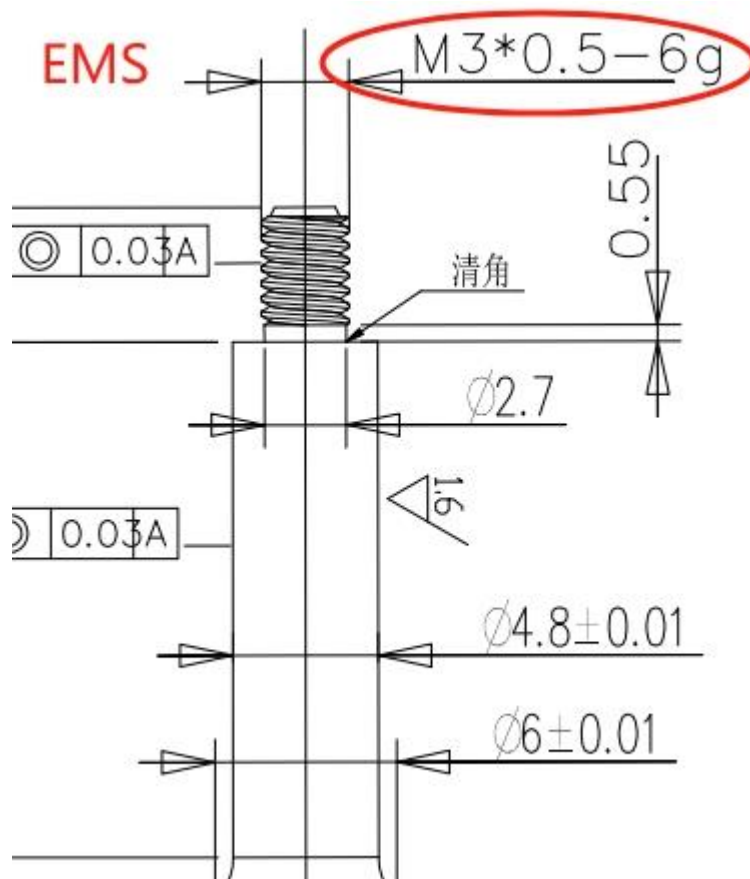
Рисунок 5

1. Модели C2/C3 совместимы с насадками DTE (Acteon/Satelec)



2.
3.

4. Модели L2/L3 совместимы с насадками EMS (Woodpecker)



5.

6. Установка и снятие наконечника

5.1 Совместите наконечник и шнур наконечника. Вставьте наконечник в разъем.

5.2 Чтобы снять наконечник, возьмитесь за наконечник и вилку шнура наконечника, затем потяните его прямо.

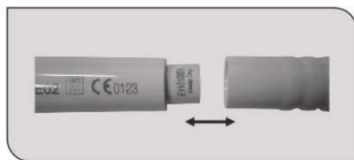


Рисунок 6

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь к электрическим контактам на задней части наконечника.

ВНИМАНИЕ

Всегда проверяйте, что наконечник правильно установлен и зафиксирован на месте. Наконечник является ключевым компонентом. В случае неисправности обратитесь к местному дилеру или производителю и не ремонтируйте его самостоятельно.

6. Установка и снятие насадки

6.1 Слегка поверните насадку рукой и установите ее.

6.2 Насадка вставляется в нижнее отверстие ключа для насадки.

6.3 Не прикасайтесь к верхней части насадки, чтобы избежать травмы.

6.4 Чтобы снять наконечник, поверните его против часовой стрелки с помощью ключа.

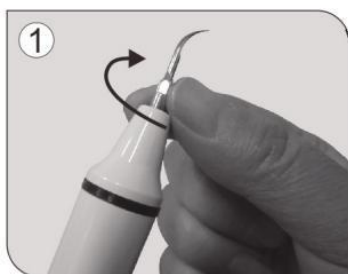


Рисунок 7

Tighten – Затянуть
Loosen – Ослабить

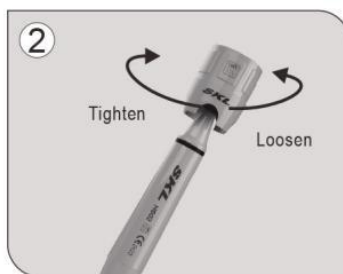


Рисунок 8

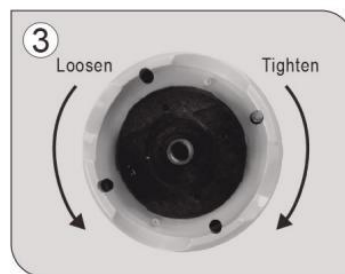


Рисунок 9

* Конструкция динамометрического ключа разработана особым образом, что позволяет контролировать силу установки насадки для скейлинга должным образом. Это также может гарантировать оператору эффективное закручивание или откручивание насадки для скейлинга и защитить руки от царапин.

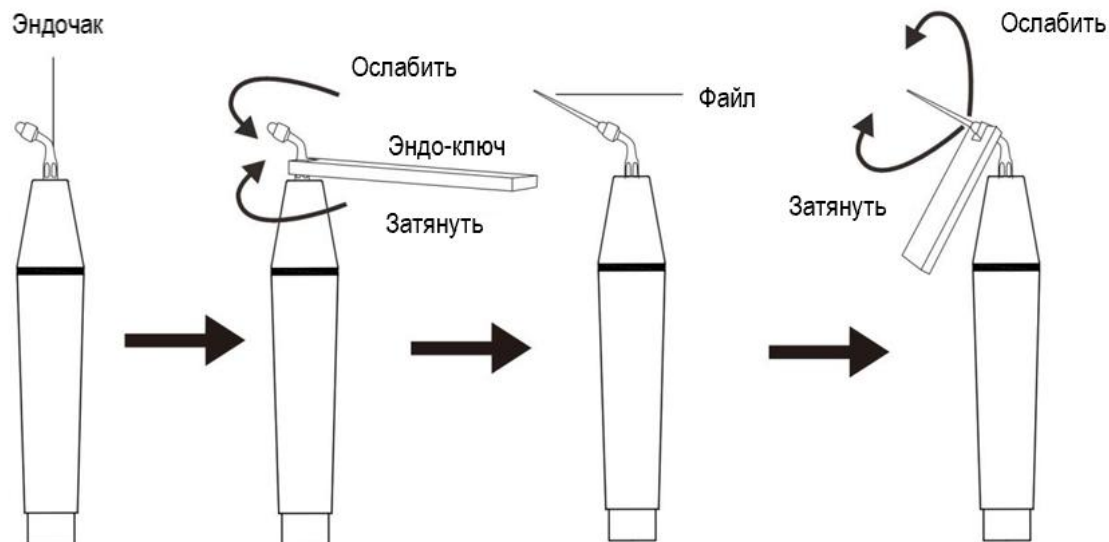


Рисунок 10

ВНИМАНИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАСАДКИ

а) Содержите скейлер в чистоте до и после работы.

б) Наконечник, насадка для скейлинга, динамометрический ключ и эндо-ключ необходимо стерилизовать перед каждой процедурой.

в) Не касайтесь десен, слизистой оболочки и/или кожи напрямую. Это может привести к повреждению и/или ожогу.

г) Пожалуйста, вставляйте вилку питания в розетку так, чтобы ее можно было легко вытащить. Убедитесь, что ее можно вытащить в экстренной ситуации.

д) Насадка для скейлинга должна быть закреплена, и во время работы из нее должны выходить мелкие брызги или капли.

е) Перед установкой наконечника необходимо сначала тщательно высушить соединение ручки и разъем.

ж) Замените на новый, если насадка и ультразвуковой файл повреждены или чрезмерно изношены.

з) Не вкручивайте и не откручивайте насадку для скейлинга и эндочак, когда нажимаете на педаль.

и) Не тяните кабель с силой, чтобы наконечник не выпал из кабеля.

к) Не скручивайте и не трите насадку и эндочак.

л) Не стучите и не трите наконечник.

м) Не используйте источник нечистой воды.

А также:

- Проверьте насадку перед использованием. (Наличие жидкости, повреждений, изгибов или ржавчины)
- Не превышайте максимальный уровень мощности для насадки. Это может привести к повреждению структуры зуба и насадки.
- Не ударяйте по металлу или протезной коронке и т. д., кроме как снимая их. Насадка может сломаться и повредить рот.
- Не затачивайте и/или не сгибайте насадку. Насадка может повредиться и не генерировать достаточной вибрации во время удаления зубного камня.
- Во время работы насадка будет постепенно изнашиваться, по мере износа насадки ход будет уменьшаться и снижаться эффективность работы. Когда уровень падает слишком низко, замените насадку. (Проверка карты наконечника)
- УБЕДИТЕСЬ, что при закреплении насадки используется оригинальный ключ для насадки, если нет, работа будет неэффективной.

- **УБЕДИТЕСЬ** перед прикреплением насадки в чистоте винта насадки, резка будет неэффективной.
- Во избежание травм **УБЕДИТЕСЬ**, что насадка снята перед отсоединением наконечника или шнура наконечника.
- Если вы чувствуете, что насадка не вибрирует, снимите ее с рабочего места и снова нажмите на педаль управления. Если это не улучшит состояние, убедитесь, что насадка надежно закреплена, выключите питание и перезапустите ее.

При установке насадки всегда используйте пазы и ключ для насадки, которые входят в комплект поставки

Ключ для насадки является расходным материалом, для надежной работы заменяйте его ежегодно

Предоставляемые насадки для скейлера



G1/G1-S

Для удаления зубного камня на передних зубах, шейках моляров и наддесневых поверхностях



G2/G2-S

Для удаления наддесневых твердых зубных отложений



G4/G4-S

Для удаления всех наддесневых отложений



P1/P1-S

Для удаления поддесневого зубного камня. Используется для устранения поддесневого зубного камня.



E1/E1-S

Держатель с углом наклона 120° для У-файлов (диаметр хвостовика 0,8 мм)/**эндочак**
Обычно используются для очистки передних корневых каналов, стерилизации и извлечения стержня из корневого канала.



ВНИМАНИЕ

Насадка — это расходный материал. Мы рекомендуем периодическую замену. Время замены смотрите в карточке насадки.

7. Стерилизация и техническое обслуживание

6.5 Рекомендуется стерилизация в автоклаве.

6.6 Стерилизация в автоклаве необходима при первом использовании и после каждого пациента, как указано ниже. Перед стерилизацией извлеките наконечник из упаковочного пакета.

6.7 Стерилизовать можно только наконечник, насадки, ключ для насадок и эндо-ключ.

6.8 Стерилизовать под воздействием высокой температуры, давления и времени: 135°C/2.2бар (0.22МПа), 4 мин.

6.9 Процедура стерилизации

- a) Снимите насадку после использования. (См. раздел Установка и снятие насадки)
- b) Очистите изделия от грязи и мусора и протрите их ватным тампоном или тканью, смоченной в спирте. Не используйте металлическую щетку.
- c) Поместите их в пакет для автоклава. Запечатайте пакет.
- d) Храните изделия в пакете для автоклава, чтобы они оставались чистыми до тех пор, пока вы их не используете.

6.10 Очистка насадок и ключа

Все насадки и ключ можно стерилизовать под воздействием высокой температуры и давления. Насадки и ключ можно очищать с помощью ультразвуковой мойки.

6.7 Съёмный наконечник

температура/давление при автоклавировании:

- a) 121°C/1 бар (0,1МПа)
- b) 135°C/2,2 бар (0,22МПа)

ВНИМАНИЕ

Не стерилизуйте ультрафиолетовым излучением. Наконечник может обесцветиться.

Если его стерилизовать с другими инструментами, окрашенными химическим раствором, это может снять покрытие и сделать поверхность черной.

Не автоклавируйте никакие детали (блок управления, адаптер переменного тока, педаль управления, шнур наконечника, уплотнительное кольцо). Кроме тех, которые можно стерилизовать в автоклаве. Проводите дезинфекцию спиртом блока управления, адаптера переменного тока, педали управления, шнура наконечника, в том числе после каждого пациента.

Не протирайте, не чистите и не погружайте в воду с высокой кислотностью или стерилизующие растворы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте, не была ли повреждена внешняя часть наконечника во время работы или стерилизации. Не размазывайте защитное масло по поверхности наконечника.

На конце наконечника есть два водонепроницаемых уплотнительных кольца. Пожалуйста, регулярно смазывайте их стоматологической смазкой, так как стерилизация и многократное вытягивание и вставка сокращают срок их службы. Замените их, если они повреждены или чрезмерно изношены.

Запрещены следующие методы стерилизации:

- ① Кипячение в жидкости;
- ② Погружение в дезинфицирующее средство, такое как йод, спирт и глутаральдегид;
- ③ Нагревание в обычной или микроволновой печи.

8. Устранение неисправностей и примечания

При обнаружении неполадок проверьте следующее, прежде чем обращаться к дилеру.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Насадка для скейлинга не вибрирует при нажатии на педаль	Вилка плохо вставлена или контакт неправильный	Подключиться снова
	Наконечник и разъем кабеля подключены ненадлежащим образом*	Вытащите наконечник и вставьте еще раз
	Насадка для скейлинга ослаблена	Закрутите ее плотно ключом
	Между наконечником и разъемом кабеля имеется немного воды	Высушите точки соединения
	Что-то не так со съемным наконечником*	Верните его в нашу компанию для ремонта.
Насадка для скейлинга вибрирует, но вода не течет.	Отключена подача воды в стоматологическую установку	Проверьте подачу воды в стоматологическую установку
	Из кабеля не поступает вода*	Прочистите водопроводную трубку кабеля многофункциональным шприцем
	Из наконечника не поступает вода*	Прочистите водопроводную трубку наконечника с помощью многофункционального шприца
Наконечник генерирует тепло	Количество подаваемой воды слишком мало.	Поверните переключатель управления водой на более высокий уровень.
Расход воды слишком мал	Засорилась водопроводная трубка стоматологической установки	Очистите водопроводную трубку
	Засорилась водопроводная трубка кабеля	Прочистите водопроводную трубку кабеля с помощью многофункционального шприца
	Давление воды недостаточно высокое	Увеличьте давление воды
Вибрация кончика становится слабой	Насадка не была плотно закручена	Плотно закрутите насадку для скейлинга
	Насадка слишком свободна, что вызывает вибрацию	Плотно закрутите насадку для скейлинга.
	Насадка повреждена	Замените ее
Из соединения между наконечником и кабелем просачивается вода.	Водонепроницаемое уплотнительное кольцо повреждено*	Замените его

Если проблема по-прежнему не может быть решена, обратитесь к местному дилеру или производителю.

9.Противопоказания

- a) Не разрешается использовать данное оборудование для пациентов с гемофилией.
- b) Пациентам или врачам с кардиостимуляторами запрещено использовать данное оборудование.
- c) Пациентам с сердечными заболеваниями, беременным женщинам и детям следует соблюдать осторожность при использовании данного оборудования.

10.Хранение и обслуживание

- a) С оборудованием следует обращаться осторожно и бережно. Убедитесь, что оно находится вдали от вибрации, устанавливайте или храните его в прохладном, сухом и проветриваемом месте.
- b) Не храните изделие вместе с горючими, ядовитыми, едкими и взрывоопасными предметами.
- c) Это оборудование следует хранить в помещении с относительной влажностью 0%-80%, атмосферным давлением 50кПа-106кПа и температурой от -10°C до +50°C.
- d) Если оборудование не используется в течение длительного времени, пожалуйста, подключайте его к электросети и к воде один раз в месяц на пять минут.

11.Транспортировка

- a) При транспортировке следует избегать чрезмерных ударов и тряски. Кладите аккуратно и осторожно, не переворачивайте.
- b) Не кладите вместе с опасными грузами во время транспортировки.
- c) Избегайте соляризации и намокания под дождем или снегом во время транспортировки.

12.Утилизация продукта

В данном изделии нет вредных факторов. Вы можете обращаться с ним на основании местного законодательства.