


Название документа	Инструкция по эксплуатации полупроводникового лазерного терапевтического аппарата (D-Laser Blue CE, без логотипа).	Код	4.02.10.069
Размеры	130×190 мм	Размер полей под обрез	6мм
Материал и процесс	Материал: Мелованная бумага плотностью 120 г/м ² Процесс: —	Версия	V2.4
Переплет и примечания	Переплёт: Скрепление проволочными скобами Примечание: Гарантийный талон напечатан с обеих сторон на одной странице.	Цветовая модель для печати	 CMYK
Дизайнер	Лан Хуа (Lan Hua)	Дата создания	07.11.2025



ЭТА СТРАНИЦА НЕ ДЛЯ ПЕЧАТИ, ПРИВОДИТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ.



/«ВУДПЕКЕР» (WOODPECKER)/

«Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.»
(Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.)

Гарантийный талон (лицевая и оборотная стороны)

Гарантийный талон			Гарантийный талон		
Имя клиента		(I) Для дистрибьютора	Имя клиента		(II) Возврат производителю
Адрес			Адрес		
Почтовый индекс			Почтовый индекс		
Телефон			Телефон		
Модель			Модель		
Номер изделия			Номер изделия		
Дата покупки			Дата покупки		
Контактное лицо			Контактное лицо		
Дата	Запись о техническом обслуживании	Специалист, осуществлявший ремонт	Дата	Запись о техническом обслуживании	Специалист, осуществлявший ремонт
 «Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.) Информэйшн Индастриал Парк, Гуйлинь Нэшил Хай-тек Зоун, Гуйлинь, Гуанси, 541004, КНР (Information Industrial Park, Guilin National High-Tech Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P.R.China) Отдел продаж: +86-773-5873196/2350599 Отдел послепродажного обслуживания: +86-0773-5827898 Адрес электронной почты: woodpecker4@glwoodpecker.com Веб-сайт: http://www.glwoodpecker.com			 «Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.) Информэйшн Индастриал Парк, Гуйлинь Нэшил Хай-тек Зоун, Гуйлинь, Гуанси, 541004, КНР (Information Industrial Park, Guilin National High-Tech Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P.R.China) Отдел продаж: +86-773-5873196/2350599 Отдел послепродажного обслуживания: +86-0773-5827898 Адрес электронной почты: woodpecker4@glwoodpecker.com Веб-сайт: http://www.glwoodpecker.com		
Дистрибьютор:			Дистрибьютор:		
Печать			Печать		

Инструкция к гарантийному талону

I Гарантийный срок:
На основной блок данного изделия распространяется гарантия сроком на 2 года с момента продажи при наличии гарантийного талона.

II Объем гарантийных обязательств:
В течение гарантийного срока мы несем ответственность за любые проблемы, вызванные дефектами качества или особенностями конструкции и исполнения изделия.

III Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Повреждения, вызванные несоблюдением инструкции по эксплуатации или необходимых условий.
- Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией или несанкционированной разборкой изделия.
- Повреждения, вызванные ненадлежащей транспортировкой или хранением.
- Отсутствие печати дистрибьютора или неполное заполнение гарантийного талона.

Инструкция к гарантийному талону

I Гарантийный срок:
На основной блок данного изделия распространяется гарантия сроком на 2 года с момента продажи при наличии гарантийного талона.

II Объем гарантийных обязательств:
В течение гарантийного срока мы несем ответственность за любые проблемы, вызванные дефектами качества или особенностями конструкции и исполнения изделия.

III Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Повреждения, вызванные несоблюдением инструкции по эксплуатации или необходимых условий.
- Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией или несанкционированной разборкой изделия.
- Повреждения, вызванные ненадлежащей транспортировкой или хранением.
- Отсутствие печати дистрибьютора или неполное заполнение гарантийного талона.

Организовать по пунктирной линии

«ВУДПЕКЕР» (WOODPECKER)

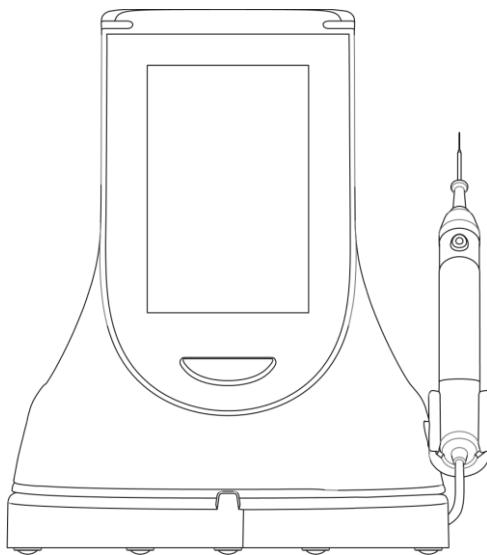
CE 0197

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лазер стоматологический диодный

Внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед
началом эксплуатации изделия.

ZMN/WI-SM-462 V2.4-20251107



**«Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.»
(Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.)**

Содержание

Обращение от производителя.....	1
1 Общая информация об изделии.....	1
2 Установка и функции.....	4
3 Инструкции по эксплуатации.....	10
4 Предупреждения и меры предосторожности.....	23
5 Поиск и устранение неисправностей.....	25
6 Очистка, дезинфекция и стерилизация.....	25
7 Хранение, техническое обслуживание и транспортировка.....	28
8 Защита окружающей среды.....	29
9 Информация о мерах безопасности.....	29
10 Калибровка.....	31
11 Гарантийное и постгарантийное обслуживание.....	32
12 Уполномоченный представитель в ЕС.....	32
13 Условные обозначения.....	32
14 Электромагнитная совместимость.....	33
15 Срок службы.....	38

Обращение от производителя

Уважаемый клиент,

Благодарим вас за выбор диодного лазера D-Laser Blue производства компании «Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.). Компания «Вудпекер» (Woodpecker) является компанией, специализирующейся на разработке, производстве и продаже изделий для стоматологии. Мы внедрили комплексную систему контроля качества. Для обеспечения правильного и безопасного использования изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации перед его использованием.

1 Общая информация об изделии

1.1 Введение

Аппарат для лазерной терапии на основе диодного лазера D-Laser Blue предназначен для использования в медицинских учреждениях для проведения вапоризации слизистой оболочки полости рта и десен, а также разрезов мягких тканей и гингивэктомии в полости рта.

Особенности:

- a) Оснащен емкостным сенсорным экраном, обеспечивающим четкое изображение и простоту в использовании.
- b) Встроенный перезаряжаемый литиевый аккумулятор с высокой емкостью и длительным временем автономной работы.
- c) Оптоволоконные насадки можно автоклавируют.
- d) Более 35 предустановленных процедур для упрощения использования.
- e) Функции автоматического перехода в режим ожидания и автоматического отключения: аппарат переходит в режим ожидания после 10 минут бездействия и автоматически отключается после дополнительных 10 минут простоя.

1.2 Модель

D-Laser Blue

1.3 Комплектация

См. упаковочный лист.

1.4 Конструкция и компоненты

Стоматологический диодный лазер состоит, главным образом, из следующих компонентов:

Основной блок, наконечник (включая кожух наконечника), оптоволоконные насадки, насадка для физиотерапии, адаптер питания, ножная педаль и проч.

1.5 Область применения

1.5.1 Предусмотренное применение

Стоматологический диодный лазер разработан как настольное лазерное устройство для следующих целей применения:

- (976 нм и 450 нм): Внутриротовая и внеротовая хирургия, включая разрезы, иссечения, гемостаз, коагуляцию и вапоризацию мягких тканей.

- (650 нм и 976 нм): Низкоинтенсивная лазерная терапия (НИЛТ): излучение энергии в красном и инфракрасном диапазонах спектра для достижения местного нагрева с целью повышения температуры тканей для временного облегчения незначительной боли и скованности в мышцах и суставах, незначительной боли при артрите или мышечного спазма, а также для временного улучшения местного кровообращения и/или временного расслабления мышц.

1.5.2 Показания к применению

Стоматологический диодный лазер разработан как настольное лазерное устройство для применения по следующим показаниям:

- (976 нм и 450 нм): Все ситуации, требующие внутриротового и внеротового разрезания мягких тканей, включая: краевое и межзубное и эпителиальная выстилка свободной десны (френэктомия; биопсия; оперкулэктомия; извлечение имплантата; гингивэктомия; гингивопластика; ретракция десны; удлинение коронковой части зуба; гемостаз донорского участка; удаление грануляционной ткани; лазерная лоскутная хирургия; удаление пораженного эпителия; вскрытие и дренирование абсцессов; ретракция тканей для снятия оттисков; папиллэктомия; вестибулопластика; иссечение поражений; обнажение непрорезавшихся/частично прорезавшихся зубов; удаление гиперпластических тканей; лечение афтозных язв; лейкоплакия; лазерное удаление пораженных, инфицированных, воспаленных и некротизированных мягких тканей в десневом кармане; санация десневой борозды (удаление пораженных, инфицированных, воспаленных и некротизированных мягких тканей в десневом кармане для улучшения клинических показателей, включая десневый индекс, индекс кровоточивости десен, глубины десневых карманов при зондировании, потери прикрепления и нестабильности зуба); пульпотомия; пульпотомия в качестве дополнения к эндодонтическому лечению; удаление фибромы; рассечение и иссечение десен; лечение афтозного стоматита; герпетические язвы слизистой оболочки полости рта; лазерный кюретаж мягких тканей; уменьшение гипертрофии десен.
- (650 нм и 976 нм): Низкоинтенсивная лазерная терапия: мышечные спазмы и боль в суставах.

1.5.3 Предполагаемые пользователи: Профессиональные стоматологи.

1.5.4 Преимущества

Исходя из имеющейся на сегодняшний день информации, стоматологические диодные лазерные аппараты обладают следующими преимуществами:

- Применяются при лечении мягких тканей полости рта для ускорения заживления, контроля кровотечения, стимуляции образования дентина и защиты жизнеспособности пульпы.
- Применение лазера безопасно и эффективно для удаления, рассечения или абляции мягких тканей.
- Он эффективно помогает в лечении периодонтита и обладает превосходной способностью к стерилизации и предотвращению инфекции.
- Способствует снижению количества бактерий в пульпе зуба. — Уменьшает отек и боль.

1.5.5 Пациенты, у которых предполагается использование изделия
Стоматологический диодный лазер может быть использован у всех пациентов, обращающихся в стоматологический кабинет или клинику и нуждающихся в лечении, которое может быть выполнено или поддержано с использованием диодного лазера, за исключением случаев наличия противопоказаний.

1.6 Противопоказания

Все клинические процедуры, выполняемые с использованием стоматологического диодного лазера, должны осуществляться с проведением такой же клинической оценки, и с той же тщательностью, что и при использовании традиционных методик. Перед началом клинического лечения необходимо всегда учитывать и полностью понимать риски для пациента. Перед началом лечения врач должен полностью понимать анамнез пациента и уделить внимание в отношении общих медицинских состояний, которые могут быть противопоказанием к местной процедуре; к таким состояниям могут относиться (приведенный список не является исчерпывающим) аллергия на местные анестетики, заболевания сердца (включая установленные кардиостимуляторы и имплантируемые дефибрилляторы), заболевания легких, нарушения свертываемости крови, апноэ во сне, иммунодефицит, а также любые медицинские состояния или получение лекарственных препаратов, которые могут быть противопоказанием к использованию определенных источников лазерного излучения, связанных с этим изделием, включая общие невровазкулярные состояния, которые могут снижать болевую чувствительность пациента во время процедур обезболивания (например, пациенты с нейродегенеративными изменениями, связанными с диабетом II типа). При наличии сомнений относительно лечения рекомендуется получить одобрение лечащего врача пациента. Кроме того, такое лечение не подходит для пациентов, страдающих фотодерматозами, а также для пациентов с фотосенсибилизацией (фотоаллергическими реакциями).

1.7 Побочные эффекты

Высокие значения мощности могут привести к выраженной карбонизации краев тканей, то есть к ожогам во время лечения с использованием лазера.

1.8 Классификация безопасности изделия

1.8.1 Классифицируется по режиму работы: Непрерывная работа

1.8.2 Тип защиты от поражения электрическим током: При зарядке это изделие Класса I;

При работе стоматологический диодный лазер является медицинским электрооборудованием, питающимся от внутреннего источника питания.

1.8.3 Степень защиты от поражения электрическим током: Рабочая часть типа В (рабочая часть: оптоволоконный наконечник, наконечник для физиотерапии).

1.8.4 Степень защиты от проникновения воды: Обычное оборудование (IPX0), без пылевлагозащиты.

1.8.5 Степень безопасности применения оборудования в присутствии легковоспламеняющихся анестетических смесей с воздухом, кислородом или закисью азота: Оборудование запрещено использовать в присутствии

легковоспламеняющихся анестетических смесей с воздухом, кислородом или закисью азота.

1.9 Основные технические параметры

1.9.1 Входное напряжение адаптера питания: 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц, 2,5 А макс.

1.9.2 Входное напряжение основного блока: 15 В, 6,0 А макс.

1.9.3 Длина волны и оптическая мощность:

а) 976 ± 20 нм:

0,2 Вт — 4 Вт (режим непрерывного излучения (CW)), пиковая мощность 7 Вт;
прерывистое излучение от 1 Гц до 20 кГц,
прерывистый режим: 5 мкс — 0,9 с.

б) 650 ± 20 нм:

25 мВт — 200 мВт (режим непрерывного излучения (CW));

с) 450 ± 20 нм:

0,2 Вт — 3 Вт (режим непрерывного излучения (CW)), пиковая мощность 4 Вт;
прерывистое излучение от 1 Гц до 20 кГц
прерывистый режим: 5 мкс — 0,9 с

1.9.4 Классификация лазера:

а) 976 нм: Класс 4;

б) 650 нм: Класс 2;

с) 450 нм: Класс 4;

Направляющий луч: 650 ± 20 нм / $P_{\max} < 5$ мВт (класс 1)

1.9.5 Направляющий луч:

650 ± 20 нм / $P_{\max} < 5$ мВт

1.9.6 Расхождение: $12,7^\circ$

(Согласно ИЕС 60825-1: 2014)

1.9.7 Перезаряжаемая аккумуляторная батарея: 11,1 В/2600 мАч \times 2 (57,7 Вт·ч)

1.9.8 Продолжительность зарядки: около 4 ч (5 часов для первого цикла зарядки)

1.9.9 Половинный угол расхождения: $0,22$ рад/ $12,6^\circ$

1.9.10 Размеры (длина \times ширина \times высота): 19 см \times 20 см \times 21 см

1.9.11 Масса (основной блок): 1,6 кг

1.10 Условия эксплуатации

1.10.1 Температура: $+5^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$

1.10.2 Влажность: 30% \sim 75%

1.10.3 Давление воздуха: 70 кПа \sim 106 кПа

2 Установка и функции

2.1 Схематическое изображение всего прибора, его компонентов и кнопок управления.

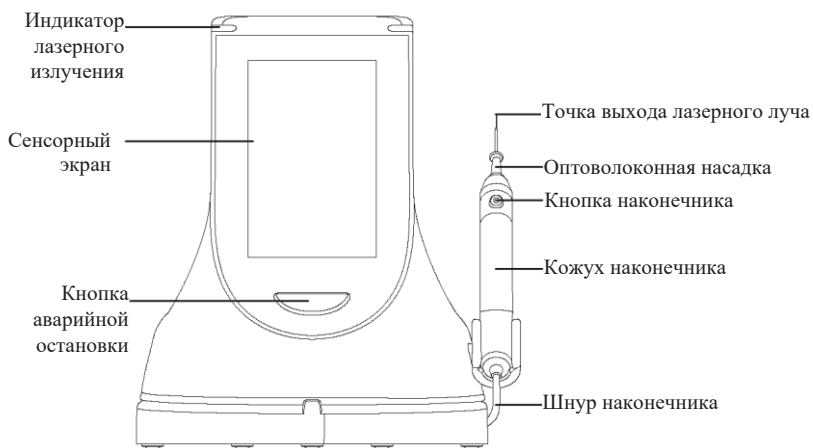


Рисунок 1: Вид изделия спереди



Рисунок 2: Вид изделия сзади

2.2 Установка принадлежностей

2.2.1 Зона установки

Извлеките все компоненты из коробки, стараясь не уронить и не повредить изделие. Установите изделие в зоне, где предполагается его использование. Обратите внимание, что вокруг изделия должно быть достаточно места, чтобы оптоволоконный шнур наконечника имел большой диаметр изгиба во избежание поломки. В то же время, нельзя допускать, чтобы другие предметы

блокировали отверстия для выхода воздуха, расположенные на боковых поверхностях изделия.

2.2.2 Установка адаптера питания

Извлеките из упаковки адаптер питания и кабель питания и соедините их, как показано на рисунке.

[Предупреждение] Допускается использование только адаптера питания и кабеля питания, входящих в комплект поставки изделия.

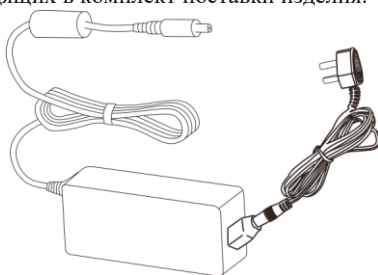


Рисунок 3: Схема соединения адаптера питания и кабеля питания.

2.2.3 Установка и снятие пылезащитной заглушки

Снимите пылезащитную заглушку с наконечника, выкрутив ее против часовой стрелки, как показано на Рисунке 5.

Для установки пылезащитной заглушки вкрутите ее по часовой стрелке, как показано на Рисунке 6.

[Предупреждение] Когда изделие не используется, пылезащитную заглушку следует плотно вкрутить, чтобы предотвратить попадание пыли через кончик наконечника и загрязнение линзы.

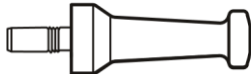


Рисунок 4: Пылезащитная заглушка

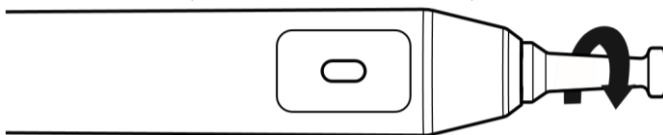


Рисунок 5: Схема снятия пылезащитной заглушки

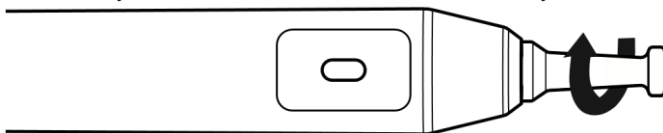


Рисунок 6: Схема установки пылезащитной заглушки

2.2.4 Установка и снятие кожуха наконечника

Кожух наконечника этого изделия является сменным. Установка может быть выполнена путем аккуратной вставки наконечника в кожух, как показано на Рисунке 7; для снятия нажмите на переключатель наконечника, чтобы снять кожух, как показано на Рисунке 8.

[Предупреждение] Перед использованием наконечник должен быть чистым, продезинфицированным и стерилизованным.

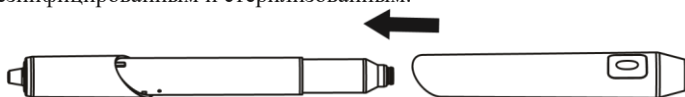
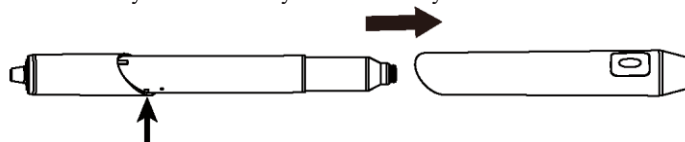


Рисунок 7: Схема установки кожуха наконечника



Переключатель наконечника

Рисунок 8: Схема Снятия кожуха наконечника

2.2.5 Установка и снятие оптоволоконной насадки

Извлеките из упаковки необходимую оптоволоконную насадку, снимите с насадки пылезащитный колпачок и установите ее на наконечник. При установке вставьте резьбовой конец насадки в наконечник, а затем прикрутите ее, вращая по часовой стрелке, как показано на Рисунке 9. При снятии просто поверните насадку против часовой стрелки, как показано на Рисунке 10. После снятия оптоволоконной насадки установите пылезащитную заглушку, как описано в разделе 2.2.3.

[Предупреждение] Перед использованием оптоволоконная насадка должна быть чистой, продезинфицированной и стерилизованной. При установке и снятии насадки следите за чистой торцевой поверхностью резьбового конца и не прикасайтесь к торцевой поверхности резьбового конца насадки.

[Предупреждение] Перед установкой оптоволоконной насадки на наконечник протрите чистой и сухой мягкой салфеткой внешнюю поверхность резьбового конца и торцевую поверхность оптоволокна, обращенную к источнику излучения. Убедитесь, что вставляемый в наконечник участок является чистым, сухим, и не имеет загрязнений, в противном случае возможно загрязнение оптической линзы внутри наконечника, что может повлиять на эффективность его светопропускания.

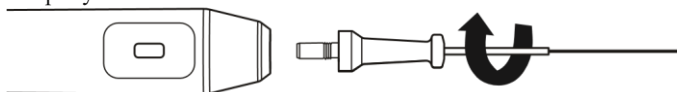


Рисунок 9: Схема установки оптоволоконной насадки

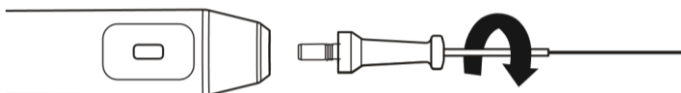


Рисунок 10: Схема снятия оптоволоконной насадки

2.2.6 Установка и снятие насадок

Выберите подходящую насадку, для установки поверните ее по часовой стрелке, для снятия — поверните против часовой стрелки, как показано на Рисунке 11. После завершения процедуры снимите насадку и поместите ее в надлежащее место для хранения. После снятия насадки установите пылезащитную заглушку, как описано в разделе 2.2.3.

[Предупреждение] При установке и снятии физиотерапевтической насадки и насадки для биостимуляции необходимо следить за чистотой внешней резьбовой поверхности рабочей насадки. И перед каждой установкой и использованием протирайте чистой и мягкой салфеткой торцевую поверхность, обращенную к источнику излучения, а также внешнюю поверхность резьбового конца для предотвращения попадания пыли, брызг от воды и т. д. в отверстие наконечника и загрязнения внутренней оптической линзы.

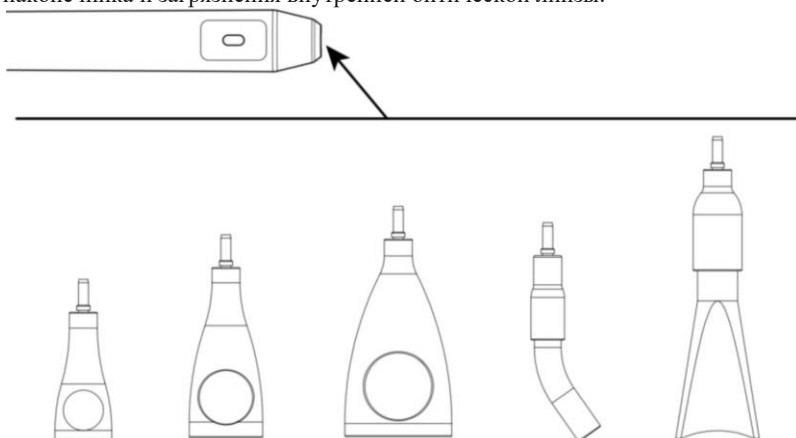


Рисунок 11: Схема установки рабочей насадки

2.2.7 Хранение шнура наконечника

Шнур наконечника этого изделия содержит чрезвычайно тонкое стеклянное оптоволокно, которое легко может сломаться. Не сгибайте шнур сильно во время использования и избегайте его защемления другими предметами. Когда изделие не используется, храните шнур как показано на Рисунке 12.

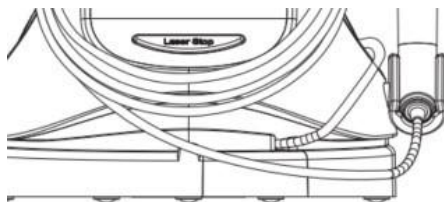


Рисунок 12: Хранение шнура наконечника

2.2.8 Установка устройства дистанционной блокировки

Устройство дистанционной блокировки — это устройство безопасности, которое прекращает лазерное излучение всякий раз, когда открывается дверь процедурного кабинета. Данное изделие необходимо использовать с устройством дистанционной блокировки. Следует установить соответствующий контрольный выключатель К на двери помещения и подключить два контрольных кабеля контрольного выключателя к портам «А» и «В» дистанционной блокировки. Как показано на Рисунке 13, при замкнутом контуре контрольного переключателя К устройство работает нормально, а при разомкнутом контуре контрольного переключателя «К» испускание лазерного излучения прекращается. Устройство дистанционной блокировки может работать при подключении USB-разъема к USB-порту данного изделия, как показано на Рисунке 14.

[Предупреждение] Установку устройства дистанционной блокировки должен выполнять квалифицированный электрик, ответственный за установку и техническое обслуживание электрической системы, к которой подключено оборудование.

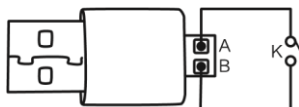


Рисунок 13: Электрическая схема устройства дистанционной блокировки

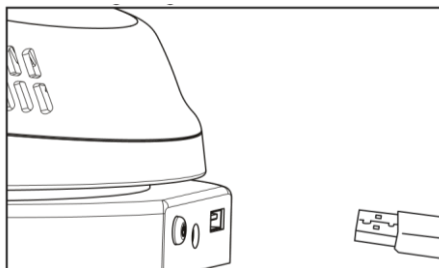




Рисунок 14: Схема установки устройства дистанционной блокировки

3 Инструкции по эксплуатации

3.1 Включение и выключение питания

Зажмите и удерживайте кнопку , расположенную на задней стороне изделия, как показано на Рисунке 15. Затем введите пароль на включение питания (пароль с завода: «8888») на экране и нажмите кнопку «ОК», чтобы войти в интерфейс управления устройством, как показано на Рисунке 16.

Для выключения устройства осуществите короткое нажатие на кнопку .

[Предупреждение] Устройство можно включить как с помощью фиксированного пароля на включение питания «6363», так и с помощью начального пароля на включение питания «8888». Начальный пароль на включение питания можно изменить в интерфейсе настроек; фиксированный пароль на включение питания изменить нельзя.

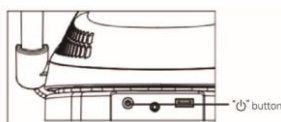


Рисунок 15: Расположение кнопки включения питания

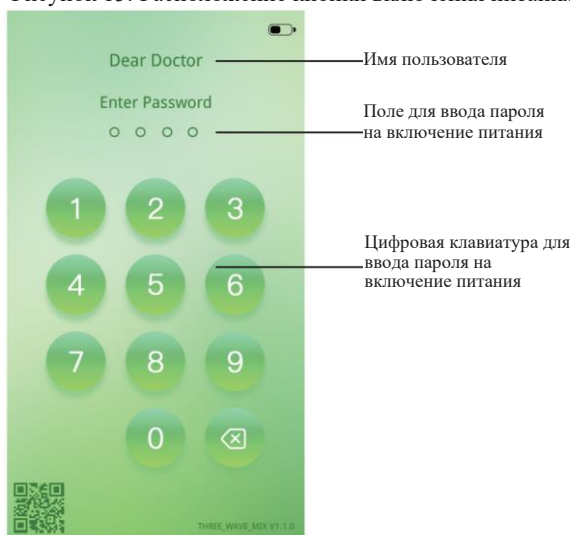


Рисунок 16: Интерфейс ввода пароля после включения питания

3.2 Установка параметров

Это устройство позволяет регулировать и устанавливать следующие параметры: «Пиковая мощность» (Peak power), «Частота» (Frequency), «Коэффициент заполнения» (Duty cycle), «Время» (Time), а также автоматически рассчитывать эффективную мощность, как показано на Рисунке 17.

Диапазоны, в которых возможно изменение параметров прибора, приведены в таблице ниже:

Длина волны	Форма волны	Пиковая мощность	Рабочий цикл	Частота
450 нм	Режим непрерывного излучения (CW)	0,2—3 Вт	100%	0
	Режим прерывистого излучения (QCW)	0,2—4 Вт	10—90%	1—20000 Гц
650 нм	Режим непрерывного излучения (CW)	25—200 мВт	100%	0
976 нм	Режим непрерывного излучения (CW)	0,2—4 Вт	100%	0
	Режим прерывистого излучения (QCW)	0,2—7 Вт	10—90%	1—20000 Гц

[Предупреждение] Режим непрерывного излучения (CW) представляет собой непрерывный режим. В этом режиме параметры «Частота» (Frequency) и «Коэффициент заполнения» (Duty cycle) представляют фиксированные значения, и возможна регулировка только параметров «Пиковая мощность» (Peak power) и «Время» (Time).

[Предупреждение] Режим прерывистого излучения (QCW) представляет собой импульсный режим. В этом режиме возможна регулировка параметров «Пиковая мощность» (Peak power), «Частота» (Frequency), «Коэффициент заполнения» (Duty cycle) и «Время» (Time).

[Предупреждение] Переключение между режимом непрерывного излучения (CW) и режимом прерывистого излучения (QCW) осуществляется следующим образом:

Когда выбрана кнопка «CW» в интерфейсе установке параметров, действует режим непрерывного излучения (CW); когда выбрана кнопка «QCW» в интерфейсе установке параметров, действует режим прерывистого излучения (QCW).

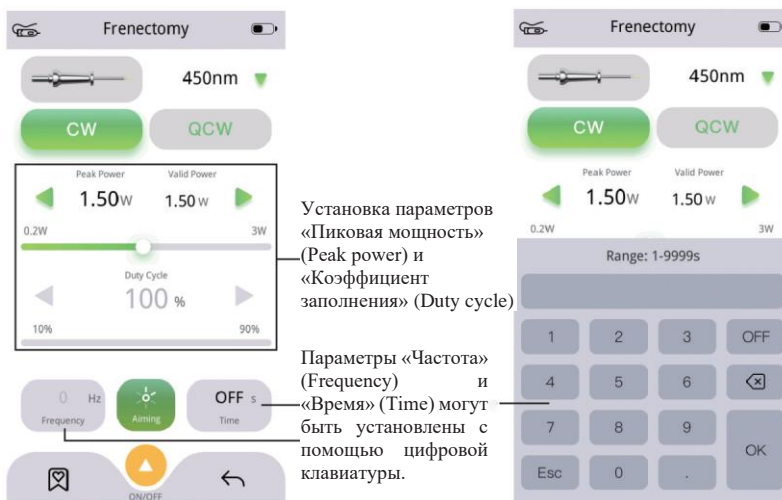


Рисунок 17: Интерфейс установки параметров

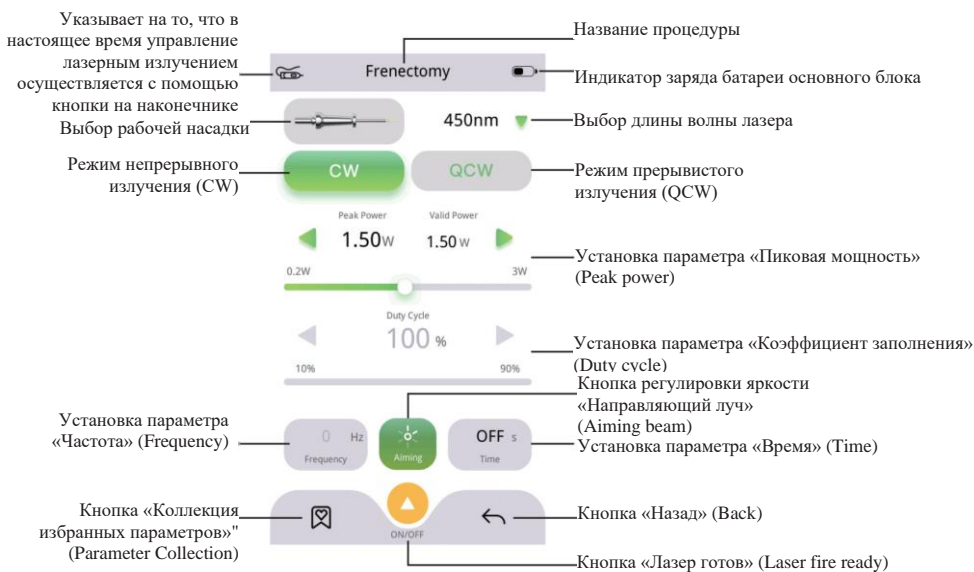


Рисунок 18: Интерфейс управления процедурой и настройки направляющего луча

3.3 Настройка управляющего луча

Наводящий луч представляет собой красный луч с длиной волны 650 нм и максимальной мощностью менее 5 мВт. Его яркость настраивается с помощью кнопки «Направляющий луч» (Aiming beam) Каждое нажатие кнопки направляющего луча переключает уровень яркости. Яркость направляющего луча можно настроить в соответствии с необходимостью, как показано на Рисунке 18.

3.4 Подготовка к использованию лазерного излучения

Нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF) на экране для подготовки к использованию лазерного излучения. Устройство напомнит вам о необходимости надеть защитные очки. После того, как вы их наденете, нажмите кнопку «Да» (Yes), после чего устройство войдет в режим готовности к использованию лазерного излучения. В этот момент кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF) загорится зеленым цветом, и индикаторные лампы в верхней части экрана основного блока также загорятся зеленым цветом, как показано на Рисунке 19. [Предупреждение] Когда лазер готов к работе, можно только контролировать излучение лазера с помощью кнопки на наконечнике или ножного переключателя.

[Предупреждение] Когда лазер готов к работе, параметры лазера нельзя регулировать, но яркость направляющего луча регулировать можно.

[Предупреждение] Красный направляющий луч появится только тогда, когда лазер будет готов к работе.

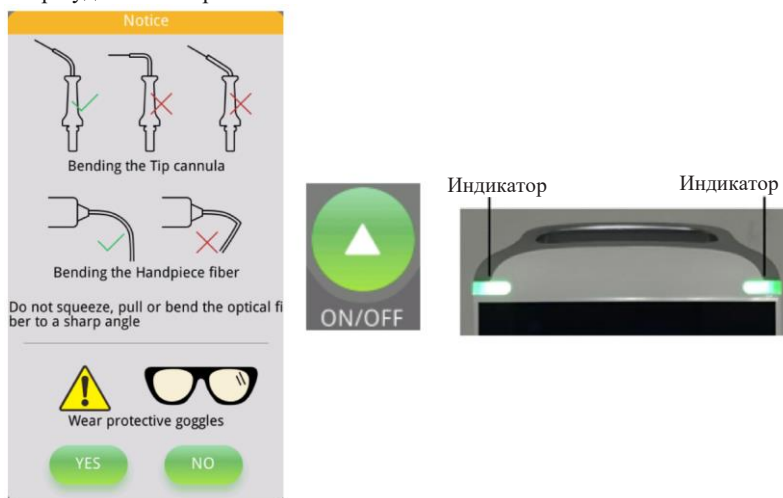


Рисунок 19: Напоминание о необходимости надеть защитные очки, индикатор статуса готовности к использованию лазерного излучения и зеленые индикаторные лампы

3.5 Проверка испускания направляющего луча

Когда лазер будет готов к работе, кончик оптоволоконной рабочей насадки будет испускать красный направляющий луч, как показано на Рисунке 20. Этот признак можно использовать для определения нормальной работы оптической системы передачи излучения. Рекомендуется проведение такой проверки перед каждой процедурой.

[Предупреждение] Следует использовать совершенно новую оптоволоконную рабочую насадку. Если красное пятно от направляющего луча представляет собой однородный круг на расстоянии около 8 см от белой бумаги, это означает, что оптическая система передачи излучения работает нормально. Если это не так, обратитесь к Главе 5 «Поиск и устранение неисправностей» Руководства пользователя, чтобы найти причину.

[Предупреждение] При проведении проверки направляющего луча используйте защитные очки от лазерного излучения в соответствии с методом, описанным в Главе 3.13, чтобы предотвратить повреждение глаз лазерным излучением в случае ошибки обращения с устройством. Строго запрещено направлять лазер в глаза человеку.

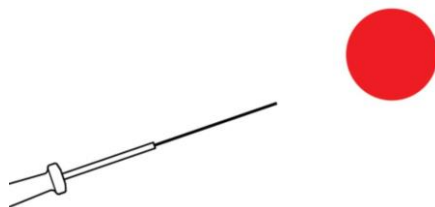


Рисунок 20: Схема получения красного пятна от направляющего луча

3.6 Беспроводной ножной переключатель

Если приобретенное вами изделие оснащено ножным переключателем, внимательно ознакомьтесь со следующей информацией об использовании ножного переключателя.

(а). Проверка перед использованием

Перед использованием осмотрите основной блок и ножной переключатель, чтобы проверить их на наличие дефектов. Ножной переключатель данного изделия представляет собой беспроводную педаль, показанную на Рисунке 21. Беспроводная педаль включает в себя защитную крышку ①, собственно педаль ②, порт для зарядки ③, индикаторную лампочку ④ и кнопку сопряжения ⑤.

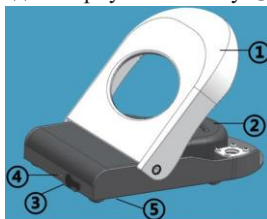


Рисунок 21: Элементы ножного переключателя

Включение педали: Нажмите на педаль один раз, чтобы включить ее.

Выключение педали: Педаль автоматически выключится через 10 минут бездействия.

Нажмите на защитную крышку, чтобы открыть ее, а затем нажмите на педаль, чтобы увидеть свечение индикаторной лампочки:

- (1) Быстро мигающий зеленый индикатор: указывает на то, что ножной переключатель нажат;
- (2) Медленно мигающий зеленый индикатор: указывает на то, что ножной переключатель находится в режиме ожидания;
- (3) Индикатор не горит: указывает на необходимость зарядки ножного переключателя.

(b). Зарядка ножного переключателя

Для основного блока и ножного переключателя используется один и тот же адаптер питания. Для зарядки вначале извлеките водонепроницаемую силиконовую заглушку из зарядного разъема (расположенного рядом с индикаторной лампочкой), затем подключите зарядное устройство.

- (1) Постоянное свечение оранжевого индикатора: батарея заряжается.
- (2) Постоянное свечение зеленого индикатора: батарея полностью заряжена.
- (3) Цвет индикатора постоянно меняется с оранжевого на зеленый: батарея повреждена и подлежит немедленной замене.

(c). Переключение в режим управления ножным переключателем

Основной блок поддерживает два режима управления: управление ножным переключателем и управление кнопкой на наконечнике. Текущий режим управления можно определить по значку, отображаемому в верхней части экрана основного блока:

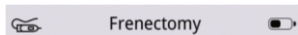


Рисунок 22: Значок показывает, что устройство находится в режиме управления кнопкой на наконечнике

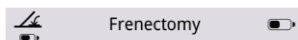



Рисунок 23: Значок показывает, что устройство находится в режиме управления ножным переключателем


В интерфейсе управления на основном блоке коснитесь значка наконечника или ножного переключателя, расположенный в верхнем левом углу экрана, либо нажмите кнопку «Настройки» (Settings) (⚙️) — «Переключение режима управления» (Control Mode Switching) для входа в интерфейс режима управления (см. Рисунок 24).


Значок (👉) указывает на режим управления кнопкой на наконечнике.

Значок (👣) указывает на режим управления ножным переключателем. Для переключения между режимами управления коснитесь значка.

[Предупреждение] Когда основной блок находится в режиме управления ножным переключателем, под значком ножного переключателя в левом верхнем углу экрана появляется значок заряда батареи (🔋), который показывает

уровень заряда батареи ножного переключателя. Если значок заряда батареи выглядит следующим образом () , это указывает на низкий уровень заряда батареи ножного переключателя и необходимость его зарядки. (d). Сопряжение ножного переключателя

Если значок ножного переключателя выглядит следующим образом () , это указывает на то, что ножной переключатель не сопряжен должным образом с основным блоком. Возможные причины: • Ножной переключатель не включен • Слишком низкий уровень заряда батареи.

Если ножной переключатель был включен, но автоматического соединения не произошло (значок по-прежнему выглядит как () , необходимо провести сопряжение с основным блоком вручную. Для этого выполните следующие шаги:

- (1) Переключите основной блок в режим управления ножным переключателем.
- (2) В интерфейсе сопряжения с ножным переключателем нажмите кнопку «Сопряжение» (Pair) (см. Рисунок 24).



Рисунок 24: Интерфейс сопряжения с ножным переключателем

- (3) Когда на экране отобразится надпись «Сопряжение...» (Pairing...), нажмите на педаль один раз для того, чтобы убедиться, что ножной переключатель включен. Затем нажмите кнопку «Сопряжение» (Pair), расположенную на нижней поверхности ножного переключателя.

- Если на экране отобразилось сообщение «Сопряжение прошло успешно» (Pairing Successful), ножной переключатель был успешно сопряжен с основным блоком.

- В противном случае появится сообщение «Сопряжение не удалось» (Pairing Failed).

[Предупреждение] Для оптимальной работы располагайте беспроводной ножной переключатель на расстоянии не более 2 м от основного блока и избегайте нахождения любых препятствий между ними во время использования.

3.7 Включение лазерного излучения

Когда лазер находится в режиме готовности, нажатие и удержание кнопки управления лазерным излучением на наконечнике или нажатие на ножную педаль активирует излучение лазера. Во время излучения основной блок будет издавать звуковой сигнал, а индикаторная лампочка в верхней части экрана будет попеременно мигать зеленым и синим цветом, как показано на Рисунок

25. Одновременно с этим в поле «Время» (Time) в интерфейсе параметров начнется обратный отсчет. После завершения обратного отсчета лазерное излучение автоматически отключится.

[Предупреждение] Если в поле «Время» (Time) установлено значение «ВЫКЛ.» (OFF), функция обратного отсчета отключена.



Рисунок 25: Кнопка управления лазерным излучением на наконечнике и индикаторные лампочки на основном блоке

3.8 Прекращение лазерного излучения

Излучение лазера можно прекратить любым из следующих способов (см. Рисунок 26):

- Отпустить кнопку управления лазерным излучением на наконечнике;
- Отпустить ножной переключатель;
- Нажать красную кнопку аварийной остановки на основном блоке;
- Нажать кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (ON/OFF), отвечающую за готовность лазера к излучению, на основном экране управления устройством;
- При окончании обратного отсчета в поле «Время» (Time) в интерфейсе параметров.

Для предотвращения перегрева и повреждения лазерной системы устройство автоматически прекратит лазерное излучение, если внутренняя температура лазерного модуля превысит 55 °С. Во время испускания лазерного излучения необходимо постоянно контролировать направляющий луч, для подтверждения надлежащего функционирования оптического пути. При обнаружении каких-либо отклонений в направляющем луче следует немедленно прекратить лазерное излучение.

[Предупреждение] Если внутренняя температура лазера превысит 55 °С, появится всплывающее предупреждение о высокой температуре, и лазерное излучение будет автоматически прекращено.



Рисунок 26: Кнопка аварийной остановки

3.9 Переименование пользовательской программы

Чтобы переименовать пользовательскую программу, коснитесь имени программы, предложенного системой по умолчанию, отображаемого в центре верхней части экрана. Автоматически появится экранная клавиатура. После ввода желаемого имени нажмите кнопку «Ввод» (Enter) для подтверждения, как показано на Рисунке 27.



Рисунок 27: Интерфейс переименования пользовательской программы

3.10 Установка и сохранение параметров для пользовательских программ

Чтобы изменить и сохранить параметры пользовательской программы, коснитесь параметра, который необходимо изменить. После установки желаемых значений нажмите кнопку «Сохранение параметра» (Parameter saving). Появится запрос на подтверждение: «Сохранить?» (Whether to save?)
 Нажмите «Да» (Yes), чтобы подтвердить и сохранить параметры, или «Нет» (No), чтобы отменить и вернуться без сохранения (см. Рисунок 28).

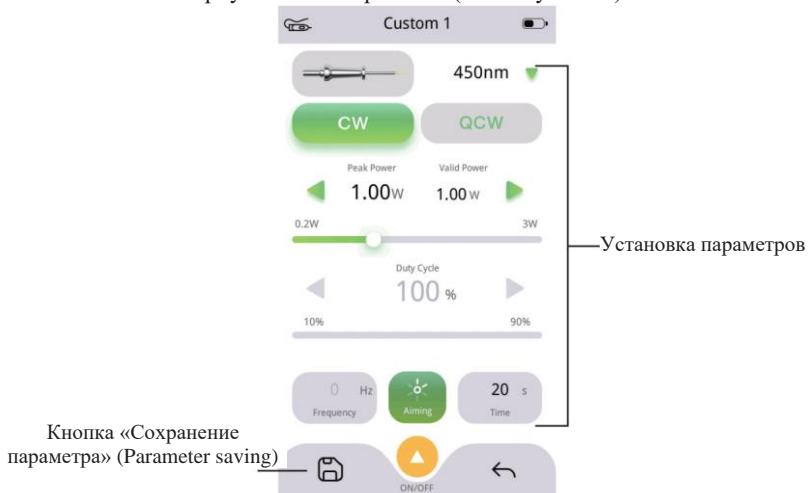


Рисунок 28: Установка и сохранение параметров для пользовательских программ

3.11 Функции меню «Настройки» (Settings)

Коснитесь значка «Настройки» (Settings) (🔧) на экране для входа в меню настроек системы, как показано на Рисунке 29.



Рисунок 29: Интерфейс меню «Настройки» (Settings)

Ниже приведено описание каждого элемента настроек:

№	Элемент	Описание
①	«Имя пользователя» (User name)	Ввод имени или должности пользователя устройства.
②	«Изменить пароль» (Change Password)	Изменение пароля на включение питания. Это должно быть четырехзначное число, не начинающееся с "0". Система сохраняет новый пароль автоматически.
③	«Язык» (Language)	Установка языка для системного меню.
④	«Переключение режима управления» (Control Mode Switching)	Переключение управления лазерным излучением между кнопкой на кончике и ножной педалью.
⑤	«Меню обслуживания» (Maintenance Menu)	Доступно только для производителя. Требуется введение шестизначного пароля, для предотвращения случайного доступа.
⑥	«Восстановить заводские настройки» (Restore Factory Settings)	Восстановление заводских настроек по умолчанию. Все пользовательские данные будут удалены. Используйте с осторожностью.
⑦	«Громкость звука» (Volume)	Регулировка громкости звука нажатием кнопок «+» или «-». Система сохраняет изменения автоматически.
⑧	«Яркость» (Brightness)	Регулировка яркости экрана нажатием кнопок «+» или «-». Система сохраняет изменения автоматически.

3.12 Зарядка

Для зарядки устройства подключите оригинальный адаптер питания.

а) Когда устройство выключено:

Значок аккумулятора будет отображаться в центре экрана (см. Рисунок 30).

Когда зарядка завершена, значок будет показывать уровень полного заряда.

б) Когда устройство включено:

Значок аккумулятора будет отображаться в правом верхнем углу экрана (см. Рисунок 31). При полностью заряженном аккумуляторе значок загорается зеленым цветом. внутри него отображается число «100».



Рисунок 30: Индикатор зарядки на выключенном устройстве



Рисунок 31: Индикатор зарядки на включенном устройстве

3.13 Использование защитных очков от лазерного излучения

Во время проведения процедуры все присутствующие в кабинете (включая стоматолога, ассистента и пациента) должны использовать защитные очки, поставляемые производителем. Посторонние лица должны покинуть кабинет, в котором проводится процедура (см. Рисунок 32). Использование защитных очков сторонних производителей строго запрещено.

[Предупреждение] Лазеры с длинами волн 450 нм и 650 нм видимы; лазер с длиной волны 976 нм невидим. Все присутствующие в кабинете обязаны носить защитные очки независимо от используемой длины волны лазера. Кроме того, двери и окна кабинета должны быть закрыты, чтобы предотвратить случайное попадание лазерного излучения за пределы кабинета.

[Предупреждение] Защитные очки защищают только от рассеянного отраженного излучения. Даже в защитных очках никогда не направляйте оптоволоконную насадку или наконечник устройства прямо в глаза.

[Предупреждение] Не смотрите вдоль оптического пути лазера и не размещайте защитные очки на оптическом пути лазера.

[Предупреждение] Не очищайте линзы спиртом, щелочными растворами или другими органическими растворителями, иначе их защитные свойства снизятся. Для очистки используйте только чистую мягкую салфетку или чистую воду.

[Предупреждение] При надлежащем уходе защитные очки могут служить до 3 лет. Это зависит от того, как пользователь осуществляет уход за ними, например, от способа очистки, хранения и т. д. Необходима регулярная замена защитных очков от лазерного излучения. [Предупреждение] Всегда проверяйте защитные очки перед использованием. Если линзы повреждены, поцарапаны или изменили цвет, немедленно прекратите использование таких очков и замените их новыми защитными очками, поставляемыми производителем (идентичными оригинальным очкам).

[Предупреждение] Эти защитные очки предназначены исключительно для защиты от лазерного излучения, испускаемого данным устройством. Они не подходят для защиты от других лазеров или для использования в качестве солнцезащитных очков.

Для врачей или ассистентов

Для врачей или ассистентов

Для пациентов

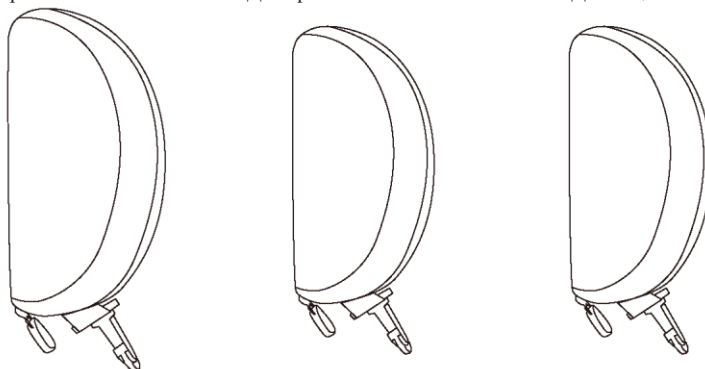


Рисунок 32: Надлежащее использование защитных очков

3.14 Обрезка оптоволоконна

Обрезка оптоволоконна необходима в следующих случаях:

- ① Во время разрезания мягких тканей ткань может покрыть кончик оптоволоконна, что снижает эффективность резки. В таких случаях загрязнения следует удалить с помощью марли, смоченной физиологическим раствором. Если очистка не помогает, следует отрезать загрязненную часть оптоволоконна.
- ② Перед процедурой с использованием облучения оптоволоконно следует обрезать, чтобы убедиться, что торцевая поверхность чистая и плоская, и что конец оптоволоконна не был активирован.
- ③ Если конец оптоволоконна сильно обуглился, обугленный участок необходимо удалить для поддержания эффективности испускания лазерного излучения.

Способ обрезки оптоволоконна:

С помощью резака для оптоволоконна аккуратно надрежьте поверхность оптоволоконна. Затем приложите умеренное усилие, чтобы сломать оптоволоконно по линии надреза, получив ровный, плоский конец (см. Рисунок 33). Утилизируйте удаленный фрагмент оптоволоконна в специально отведенный контейнер для острых предметов. Проверьте световое пятно направляющего луча (более подробную информацию см. в разделе 3.5).

[Предупреждение] Не отрезайте оптоволоконно непосредственно с помощью резака для оптоволоконна или ножниц, так как это может повредить поверхность отрезаемого оптоволоконна и снизить эффективность лазерного излучения.

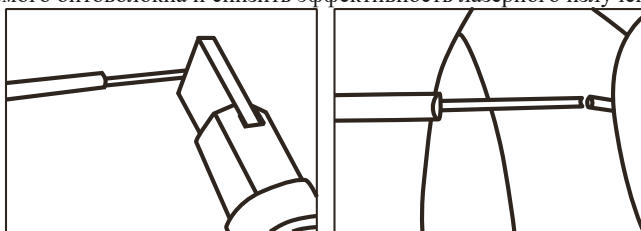


Рисунок 33: Процесс обрезания оптоволоконна

3.15 Активация оптоволоконной насадки

Перед рассечением мягких тканей с использованием лазера с длиной волны 976 нм необходимо активировать кончик оптоволоконна оптоволоконной насадки (см. рисунок 34). Используйте темную бумагу для активации оптоволоконна (или темную артикуляционную бумагу). Установите для устройства следующие параметры: «Длина волны» (Wavelength): 976 нм, «Режим: Непрерывный» (Mode: Continuous), «Пиковая мощность» (Peak Power): 1 Вт.

Наденьте защитные очки от лазерного излучения, включите лазер и аккуратно проведите кончиком оптоволоконной насадки по активационной бумаге 3—5 раз, чтобы кончик оптоволоконна карбонизировался (почернел) перед использованием.

[Предупреждение] Активация необходима только для разрезания мягких тканей с использованием длины волны 976 нм.

[Предупреждение] При использовании длины волны 976 нм для процедур с использованием облучения кончик оптоволоконна не должен быть активирован. Во всех случаях концевая поверхность должна оставаться чистой и плоской. Если во время использования на кончике оптоволоконной насадки обнаружены какие-либо загрязнения, их следует незамедлительно удалить с помощью марли, смоченной физиологическим раствором. Если загрязнения не удается удалить или если кончик оптоволоконна оптоволоконной насадки уже активирован, загрязненную часть следует обрезать в соответствии с процедурой, описанной в разделе 3.14, или же оптоволоконную насадку следует заменить новой, неактивированной. [Предупреждение] При использовании длины волны 450 нм нет необходимости активировать кончик волокна оптоволоконной насадки.

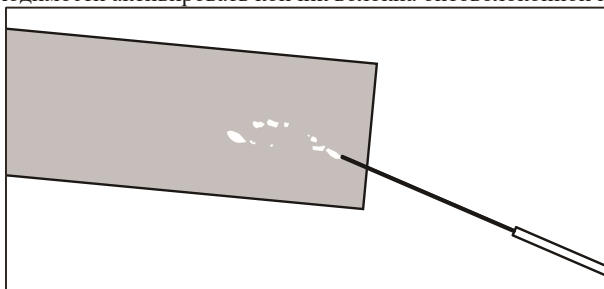


Рисунок 34: Процесс активации кончика оптоволоконна оптоволоконной насадки

4 Предупреждения и меры предосторожности

- 4.1 Устройство следует поддерживать в чистоте до и после использования.
- 4.2 Перед каждой клинической операцией проверяйте состояние направляющего луча данного устройства. Поскольку НАПРАВЛЯЮЩИЙ ЛУЧ проходит по той же системе доставки, что и РАБОЧИЙ ЛУЧ, это обеспечивает хорошую возможность проверки целостности системы доставки излучения. Если НАПРАВЛЯЮЩИЙ ЛУЧ отсутствует на дистальном конце СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ЛУЧА, его интенсивность снижена или он выглядит рассеянным, это может указывать на повреждение или неисправность СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ЛУЧА.
- 4.3 Все присутствующие в кабинете, включая врачей, ассистентов и пациентов, должны использовать защитные очки от лазерного излучения. Во время использования лазера нельзя смотреть прямо на него; лазер может причинить вред, если он воздействует на кожу человека или другие предметы с близкого расстояния.
- 4.4 Эксплуатация изделия должна соответствовать соответствующим медицинским и эксплуатационным нормам и надлежащим нормативным актам, и его использование должно осуществляться только квалифицированными врачами или техниками.
- 4.5 Во избежание повреждения шнура не следует тянуть или сильно сгибать его во время использования изделия.
- 4.6 Оберегайте наконечник от ударов или царапин.

4.7 После завершения работы выключите питание изделия и отсоедините шнур питания.

4.8 Наша компания специализируется на производстве медицинских изделий. Мы несем ответственность за их безопасность только при условии, что техническое обслуживание, ремонт и модификация данного оборудования выполняются нашей компанией или нашими авторизованными дилерами, заменяемые детали являются комплектующими марки «Вудпекер» (Woodpecker), и замена производится в соответствии с инструкцией по применению.

4.9 При проведении лазерной терапии могут возникнуть хирургические повреждения, незначительные ожоги и незначительная боль. При правильном использовании устройства для полупроводниковой лазерной терапии совокупные преимущества перевешивают риски, и риски являются приемлемыми.

4.10 Не используйте устройство для полупроводниковой лазерной терапии в условиях, неблагоприятных для работы электрооборудования, например, вблизи источников тепла, магнитных полей, прецизионных приборов и при нестабильном напряжении.

4.11 При разрезании мягких тканей температура на кончике оптоволоконной насадки может превышать несколько сотен градусов Цельсия. Следовательно, в процессе резания оптоволокно следует перемещать быстро и непрерывно, и его ни в коем случае нельзя удерживать в неподвижном состоянии. Для предотвращения термического повреждения окружающих мягких тканей в области разреза следует применять меры для охлаждения, например, периодическое распыление физиологического раствора.

4.12 В процессе лазерной терапии соседние ткани могут быть непреднамеренно облучены. Чрезмерное облучение может привести к повреждению тканей. Врачи должны устанавливать дозу облучения на минимально возможном уровне, а время лазерной терапии — добиваться минимально возможной продолжительности. Также следует перемещать оптическое волокно, чтобы предотвратить накопление и передачу тепла, тем самым избегая повреждения или даже некроза костной ткани, пульпы зуба и т. д.

4.13 Оптимальные параметры лазерной хирургии следует подбирать постепенно, от низких значений к более высоким, в зависимости от потребностей терапии. Выходная энергия напрямую влияет на скорость разрезания, точность и потенциальное термическое повреждение окружающих тканей.

4.14 Во время использования лазерный луч следует направлять только на зону, в которой требуется терапевтическое вмешательство. Необходимо избегать облучения тканей, не являющихся целевыми.

4.15 Лазерный луч нельзя направлять на отражающие поверхности, такие как зеркала или гладкие поверхности металлических инструментов.

4.16 Не следует проводить техническое обслуживание или проверку оборудования, когда устройство находится в режиме готовности лазера к работе. При необходимости всегда надевайте поставляемые защитные очки от лазерного излучения. Независимо от того, используются ли защитные очки,

никогда не смотрите прямо в порт, являющийся источником лазерного излучения, во время работы.

5 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Отсутствует направляющий луч	(1) Яркость направляющего луча установлена на слишком низком уровне (2) Повреждена оптоволоконная насадка	(1) Увеличьте уровень яркости (см. Раздел 3.3 руководства) (2) Замените оптоволоконную насадку
Не удается осуществить резку лазером	(1) Установлен слишком низкий уровень мощности (2) Лазер не находится в режиме готовности (3) Повреждена оптоволоконная насадка (4) Кончик оптоволоконной насадки не активирован (для длины волны 976 нм)	(1) Увеличьте уровень мощности (2) Переведите лазер в режим готовности (см. Раздел 3.4 руководства) (3) Замените оптоволоконную насадку (4) Активируйте кончик оптоволоконной насадки (см. Раздел 3.15 руководства)
Не удается управлять лазером с помощью ножного переключателя	(1) Не выбран режим управления ножным переключателем (2) Ножной переключатель не сопряжен с главным блоком	(1) Переключитесь в режим управления ножным переключателем (см. Раздел 3.6 руководства) (2) Проведите повторное сопряжение ножного переключателя с основным блоком (см. Раздел 3.6 руководства)

Если описанные выше шаги по поиску и устранению неисправностей не помогли решить проблему, обратитесь к авторизованному дистрибьютору. Не пытайтесь самостоятельно вскрывать или ремонтировать изделие, так как это может привести к поражению электрическим током или лазерным излучением.

6 Очистка, дезинфекция и стерилизация

Кожух наконечника (также называемый оболочкой наконечника), оптоволоконная насадка и насадка для физиотерапии этого стоматологического диодного лазера пригодны для повторного применения после соответствующей обработки. Ниже описаны этапы обработки перед повторным применением:

Наименование изделия	Модель изделия
Кожух наконечника	АПЕРТУРА ЛАЗЕРА

Насадка для физиотерапии	DT15-Tip, DT20-Tip, DT30-Tip, BT8-Tip
Оптоволоконная насадка	MF2-14, MF2-20, MF3-4, MF3-9, MF4-4, MF4-9
Насадка для отбеливания	Насадка для отбеливания
Рекомендации:	<p>Для данных кожуха наконечника, оптоволоконных насадок и насадки для физиотерапии установлены лишь ориентировочные ограничения на количество циклов повторного применения. Таким образом, ограничение количества циклов повторного применения определяется функцией/износом изделия. Однако при каждой подготовке к повторному использованию термические и химические воздействия приводят к старению изделий. Рекомендуется проводить их капитальный ремонт или замену после достижения соответствующего количества стерилизаций. В случае повреждения изделие следует подвергнуть обработке перед отправкой производителю для ремонта или утилизации.</p> <p>Кожух наконечника: 500 раз; Насадка для физиотерапии: 500 раз; Оптоволоконные наконечники: 20 раз;</p>
Инструкции по обработке перед повторным применением	
Подготовка на месте использования:	Отсоедините кожух наконечника, насадку для физиотерапии. Для удаления видимых загрязнений промойте инструмент холодной водой (<45°C) немедленно после использования. Не используйте фиксирующие моющие средства или горячую воду (>45°C), так как это может привести к фиксации остатков, что может повлиять на результат процесса подготовки к повторному применению.
Транспортировка:	Безопасное хранение и транспортировка в зону проведения обработки перед повторным применением во избежание нанесения какого-либо повреждения и загрязнения окружающей среды.
Подготовка к очистке от загрязнений:	Изделия подлежат обработке перед повторным применением в разобранном состоянии.
Предварительная очистка:	Проводите предварительную очистку в соответствии с инструкцией по применению, пока инструменты не станут визуально чистыми. Погрузите инструменты в чистящий раствор и промойте просветы холодной водопроводной водой с помощью промывочного пистолета, в течение как минимум 10 секунд. Проведите очистку поверхностей щеткой с мягкой щетиной.
Очистка/ дезинфекция и сушка	<ul style="list-style-type: none"> - Поместите кожух наконечника, насадку для физиотерапии и оптоволоконные насадки в корзину для очистки, затем поместите ее в моечно-дезинфицирующее устройство (в соответствии с EN ISO 15883-1) и запустите программу автоматической очистки и дезинфекции: - 4 минуты предварительной мойки холодной водой (<40°C) - слив

	<ul style="list-style-type: none"> - 5 минут мойки с использованием мягкого моющего средства при температуре 55 °C(в качестве моющего средства используют 0,5 % Neodisher MediClean) - слив - 3 минуты промывки теплой водой (40 °C) - слив - 5 минут промежуточной промывки теплой водой (40 °C) - слив - 5 минут дезинфекции при температуре 93 °C - сушка <p>Предупреждение: В соответствии со стандартом EN ISO 17664 для таких изделий не требуются методы обработки перед повторным использованием, описанные в инструкции по применению. Если необходимо использовать метод обработки перед повторным использованием, описанный в инструкции по применению, его следует валидировать перед использованием.</p>
Функциональные испытания, Техническое обслуживание:	<p>Визуальный осмотр инструментов на предмет чистоты и повторная сборка. Функциональные испытания в соответствии с инструкцией по применению. При необходимости следует повторять процесс обработки перед повторным использованием до тех пор, пока инструмент не станет визуально чистым.</p> <p>Перед упаковкой убедитесь, что многоразовые компоненты прошли обработку в соответствии с инструкциями производителя.</p>
Упаковка:	<p>Инструменты следует упаковать в подходящий упаковочный материал для стерилизации. Упаковочные материалы и система должны соответствовать стандарту EN ISO 11607.</p>
Стерилизация:	<p>Стерилизация инструментов осуществляется методом фракционной стерилизации паром с предварительным вакуумированием (в соответствии со стандартами EN 285 / EN 13060 / EN ISO 17665) с учетом требований, действующих в соответствующей стране. Параметры паровой стерилизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-кратное предварительное вакуумирование - температура стерилизации: 134 °C - продолжительность выдерживания: 5 минут - продолжительность сушки: 8 минут <p>Примечание: Продолжительность сушки зависит от фактической загрузки стерилизационной камеры. Во время валидационного исследования продолжительность сушки была установлена равной 8 минутам. Этого было достаточно для испытания, поскольку камера была пустой, за исключением испытываемых изделий. В обычных больничных условиях загрузки для полного высыхания изделий после стерилизации может потребоваться 20—40 минут. Фактически необходимое время сушки должно быть определено в ходе валидационного исследования, проводимого оператором.</p>

Хранение:	Хранить стерилизованные инструменты следует в сухих, чистых и защищенных от пыли условиях при умеренных температурах, см. маркировку и инструкции по применению.
-----------	--

[Предупреждение] Пластиковый пылезащитный колпачок, входящий в комплект оптоволоконной насадки, не подлежит автоклавированию и должен быть снят перед стерилизацией.

[Предупреждение] Во время стерилизации оптоволоконной насадки убедитесь, что оптоволокно не согнуто и не раздавлено другими инструментами.

7 Хранение, техническое обслуживание и транспортировка

7.1 Хранение и техническое обслуживание

С оборудованием следует обращаться аккуратно и осторожно. Убедитесь, что изделие находится вдали от источников вибрации и установлено или хранится в прохладном, сухом и хорошо проветриваемом месте. Не следует хранить устройство совместно с ядовитыми, легковоспламеняющимися, едкими или взрывоопасными веществами.

Данное устройство следует хранить в помещении с относительной влажностью 10 % ~ 93 %, при атмосферном давлении 70 кПа ~ 106 кПа и температуре –20 °С ~ +55 °С.

[Предупреждение] Не распыляйте жидкость непосредственно на корпус устройства, так как попадание в него жидкости может привести к внутренним повреждениям.

Поверхность следует очищать мягкой салфеткой, смоченной нейтральным моющим средством или неагрессивным дезинфицирующим средством.

В качестве дезинфицирующего средства рекомендуется использовать 75 % медицинский спирт.

После очистки следует протереть поверхность чистой сухой мягкой салфеткой, чтобы она была сухой.

[Предупреждение] Не используйте спирт, щелочные растворы или другие органические растворители для очистки линз защитных очков от лазерного излучения.

Линзы следует очищать только салфетками для линз или чистой водой. Контакт со спиртом или щелочными растворителями строго запрещен.

Дужки и оправу защитных очков от лазерного излучения можно дезинфицировать 75 % медицинским спиртом. После протирания следует немедленно протереть поверхность чистой мягкой салфеткой, чтобы она была сухой.

7.2 Транспортировка

Во время транспортировки следует избегать чрезмерных механических воздействий и тряски. Обращайтесь с изделием аккуратно и осторожно. Избегайте его переворачивания.

Не перевозите его вместе с опасными грузами. Во время транспортировки избегайте воздействия солнца, дождя и снега.

8 **Защита окружающей среды**

Данное изделие не содержит компонентов, вредных для окружающей среды. Его можно утилизировать или уничтожить в соответствии с действующими местными нормами.

Компонент	Токсичные или вредные вещества или элементы					
	Pb	Hg	Cd	Cr6+	ПБД (полибромированные дифенилы)	ПБДЭ (полибромированные дифениловые эфир)
Наконечник	○	○	○	○	○	○
Основной блок	○	○	○	○	○	○
Адаптер питания	○	○	○	○	○	○
Насадка	○	○	○	○	○	○
Механические элементы, включая болты, гайки, шайбы и т. д.	○	○	○	○	○	○

○: Указывает на то, что содержание токсичного вещества во всех однородных материалах компонента ниже предельного значения, установленного в стандарте SJ/T-11363-2006 «Требования к предельно допустимым концентрациям некоторых токсичных и опасных веществ в электронных изделиях для обработки информации».

×: Указывает на то, что содержание токсичного вещества по меньшей мере в одном однородном материале компонента превышает предельное значение, установленное в стандарте SJ/T-11363-2006.

(Данное изделие соответствует требованиям директивы EU RoHS по охране окружающей среды; в настоящее время в мире не существует испытанной технологии, позволяющей заменить свинец или снизить содержание свинца в керамике для электронной аппаратуры, оптическом стекле, стали и медных сплавах.)

В соответствии с Административными мерами по ограничению использования опасных веществ в электротехнических и электронных изделиях и с Постановлением о переработке и утилизации отходов электрического и электронного оборудования и связанными стандартами, необходимо соблюдать меры безопасности и правила эксплуатации изделий, а также после использования перерабатывать или утилизировать изделия в соответствии с местными законами и нормативами.

9 **Информация о мерах безопасности**

Для обеспечения безопасности необходимо следовать приведенным ниже рекомендациям.

9.1 Во избежание возможной опасности перегрева/возгорания или взрыва замену батарей должен производить квалифицированный персонал, когда

требуется, чтобы замену батарей выполняли специалисты по техническому обслуживанию;

9.2 Не допускается использование изделия во время технического обслуживания;

9.3 При использовании адаптера изделие необходимо разместить в таком месте, где легко отсоединить источник питания;

9.4 Не допускается внесение изменений в данное оборудование без разрешения производителя.

9.5 Во время процедуры может выделяться дым, поэтому необходимо подготовить стоматологические аспираторы для его поглощения. Образующийся при работе лазера дым и/или пары могут содержать жизнеспособные частицы тканей.

9.6 В рабочем режиме необходимо использовать защитные очки для защиты глаз.

9.7 Высокие температуры, возникающие при нормальной эксплуатации лазерного оборудования, могут привести к воспламенению некоторых материалов, например, ваты, при насыщении кислородом. При использовании ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ в присутствии легковоспламеняющихся материалов, растворов или газов, а также в среде с повышенным содержанием кислорода существует риск возгорания и/или взрыва. Перед использованием лазерного оборудования необходимо дать испариться растворителям адгезивных материалов и легковоспламеняющимся растворам, используемым для очистки и дезинфекции.

9.8 Также следует обратить внимание на опасность воспламенения эндогенных газов. Лазерное оборудование должно быть защищено от несанкционированного использования.

9.9 Информация о потенциальных опасностях при введении, сильном изгибании или неправильном закреплении оптоволокну, указывающая на то, что несоблюдение рекомендаций производителя может привести к повреждению волокна или системы доставки и/или причинению вреда пациенту или пользователю. Использование средств управления, настроек или выполнение процедур, отличных от указанных в настоящем документе, может привести к опасному облучению.

9.10 Необходимо обязательно проверять целостность системы доставки.

9.11 При использовании длины волны лазера она будет увеличиваться с повышением мощности и температуры окружающей среды, но при этом останется в пределах указанного диапазона параметров.

9.12 Во время использования изделия у пациента оно не подлежит обслуживанию.

9.13 При температуре окружающей среды 40°C максимальная температура рабочей части изделия может достигать приблизительно 52°C.

9.14 Время непрерывного излучения одного лазерного луча изделием должно составлять менее одной минуты.

9.15 При замене литиевой батареи ее должен производить авторизованный специалист или дилер.

- 9.16 Во время проведения процедур закрывайте двери и окна кабинета, чтобы предотвратить случайное попадание лазерного излучения за пределы кабинета.
- 9.17 Зона работы с лазером должна быть четко обозначена. Посторонние лица не должны входить в зону проведения процедуры во время работы. Авторизованный персонал должен надеть защитные очки от лазерного излучения перед входом.
- 9.18 Для зарядки используйте только адаптер питания, предоставленный производителем. Использование других адаптеров может повредить литиевую батарею или управляющую схему.
- 9.19 Не вставляйте в зарядный порт металлические предметы или другие проводники, так как это может вызвать короткое замыкание и привести к серьезному повреждению внутренних цепей или литиевой батареи.
- 9.20 На работу данного устройства могут оказывать влияние электромагнитные помехи. Не используйте его вблизи электронного хирургического оборудования и соблюдайте осторожность при работе в условиях сильных электромагнитных помех.
- 9.21 Во избежание влияния электромагнитных помех устройство должно эксплуатироваться в медицинской среде, соответствующей стандартам электромагнитной совместимости (ЭМС).
- 9.22 При обнаружении каких-либо отклонений в работе во время использования немедленно прекратите использование устройства, выключите его и обратитесь за помощью к местному дистрибьютору или производителю.
- 9.23 Когда уровень заряда батареи опустится ниже порогового значения, необходимого для нормальной работы, появится всплывающее сообщение: «Низкий заряд аккумулятора, необходима зарядка» (Low battery, please charge). В таком случае следует незамедлительно подключить адаптер питания для обеспечения нормальной работы.

10 Калибровка

Рекомендуется проводить калибровку ежегодно для поддержания необходимой точности соотношения выходной мощности и отображаемой мощности. Ежегодную калибровку можно провести в сертифицированном ремонтном центре. Для записи свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы. Для калибровки стоматологического диодного лазера вы можете просто следовать приведенным ниже инструкциям.

Используемые приборы: измеритель оптической мощности и датчик.

1. Для калибровки стоматологического диодного лазера необходим измеритель оптической мощности. Подходящим является устройство FieldMaxII-TO с датчиком PM10. Оно поставляется компанией «Когерент» (Coherent) из США.
2. Загрузите руководство пользователя по ссылке выше, настройте измеритель мощности в соответствии с инструкциями из руководства пользователя и разместите оборудование надлежащим образом. Расстояние между кончиком оптоволокна и рабочей поверхностью датчика должно составлять менее 25 мм.
3. Датчик PM10 используется для измерения мощности в диапазоне от 0 до 10 Вт.

4. Включите измеритель мощности и установите длину волны, соответствующую калибруемой (650 нм для направляющего луча, 450 нм, 810 нм или 980 нм для рабочего лазерного луча), выберите автоматический режим (AUTO) в соответствии с руководством пользователя.
 5. Для калибровки рабочего лазерного луча включите лазер и установите мощность на 3 Вт в режиме непрерывного излучения (CW). Нажмите переключатель на рукоятке, чтобы начать излучение лазерной энергии.
 6. Убедитесь, что весь красный луч попадает в апертуру датчика. Подождите 5 секунд для получения стабильных показаний и зарегистрируйте данные.
 7. Диапазон референтных значений для мощности лазера составляет от 2,4 Вт до 3,6 Вт. Если полученное значение выходит за пределы референтного диапазона, проведите очистку оптоволокну. Если показания остаются неизменными, обратитесь к своему дистрибьютору или производителю.
- [Предупреждение] Следуйте данной инструкции во время калибровки лазера, чтобы избежать воздействия опасного излучения.

11 Гарантийное и постгарантийное обслуживание

Начиная с момента продажи при возникновении проблем, связанных с качеством изделия, наша компания будет нести ответственность за его ремонт, при наличии гарантийного талона. Срок и условия гарантии указаны в гарантийном талоне. Данное изделие не содержит никаких элементов, которые могут быть отремонтированы пользователем. Ремонт изделия должен осуществляться только авторизованными специалистами или авторизованной ремонтной мастерской.

12 Уполномоченный представитель в ЕС



«МедНет ЕС-РЕП ГмбХ» (MedNet EC-REP GmbH)
 Боркштрассе 10, 48163 Мюнстер, Германия
 (Borkstrasse 10, 48163 Muenster, Germany)

13 Условные обозначения

	Смотрите руководство пользователя. Следуйте инструкциям по эксплуатации	LASER APERTURE	АПЕРТУРА ЛАЗЕРА
	Производитель		Дата производства
	Рабочая часть типа В		Эксплуатация только в закрытых помещениях
SN	Серийный номер изделия		Утилизировать как электрооборудование, согласно директиве WEEE
IPX0	Обычное оборудование	15.0V 6.0A	Вход постоянного тока 15 В, 6 А

	Выключатель питания		Избегать воздействия дождя
	«ВКЛ/ВЫКЛ» (нажимная кнопка)		Влажность при хранении
	Температура хранения		Стерилизация при высокой температуре
	Атмосферное давление при хранении		Осторожно! Хрупкое.
	Изделие класса II		Пригодно для вторичной переработки
	Осторожно! Лазерное излучение		Внимание! Опасно.
	Продукция с маркировкой CE		Соединительный разъем для устройства блокировки
	Предупреждение о выходе лазерного оптоволокна	PAIR	Кнопка сопряжения педали
	При использовании изделия может испускаться 4 типа лазерного излучения.		Кнопка «Остановки лазера» (Laser Stop); в случае аварийной ситуации нажмите эту кнопку.
	Авторизованный представитель в ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ		Спецификации выходной мощности и длины волны лазера
	Медицинское изделие		Уникальный идентификатор изделия

14 Электромагнитная совместимость

Примечание

- Диодный лазер D-Laser Blue соответствует требованиям к электромагнитной совместимости стандарта IEC 60601-1-2:2014.
- Пользователь должен устанавливать и использовать это изделие в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, представленной в прилагаемом файле.
- Портативное и мобильное радиочастотное коммуникационное оборудование может влиять на работу диодного лазера D-Laser Blue. Во время работы следует избегать влияния сильных электромагнитных помех, например, нахождения вблизи мобильных телефонов, микроволновых печей и т. д. Подробные рекомендации и заявления производителя приведены в таблице ниже.



Предупреждения

- a) Диодный лазер D-Laser Blue не следует использовать вблизи другого оборудования или устанавливать на другое оборудование. Если оборудование необходимо использовать в непосредственной близости друг от друга или устанавливать друг на друга, следует убедиться, что оно может нормально функционировать в такой конфигурации. За исключением кабелей D-Laser Blue, продаваемых производителем в качестве запасных частей для внутренних компонентов, использование других аксессуаров и кабелей может привести к увеличению излучения или снижению помехоустойчивости диодного лазера D-Laser Blue.
- b) Использование аксессуаров, насадок или кабелей, не предоставленных производителем D-Laser Blue вместе с D-Laser Blue и системами может привести к увеличению излучения или снижению помехоустойчивости диодного лазера D-Laser Blue.
- c) Следует использовать указанные ниже кабели для соответствия требованиям по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости.

14.1 Требования к кабелям

№	Кабель	Длина	Экранированный кабель?
1	Шнур наконечника	2 м	Нет
2	Шнур питания	1,2 м	Нет
3	Выходной кабель адаптера питания	1,5 м	Нет

14.2 Ключевые компоненты, обеспечивающие электромагнитную совместимость

Ключевыми компонентами, обеспечивающими электромагнитную совместимость данного изделия, являются шнур питания, основная плата, предохранитель, интегральная микросхема. Использование или замена несоответствующих стандартам комплектующих, кабелей, преобразователей и т. д. приведет к значительному снижению электромагнитной совместимости, характеристик излучения и помехоустойчивости. Не заменяйте детали данного оборудования без разрешения.

14.3 Руководство и декларация производителя — электромагнитные излучения

Руководство и декларация производителя — электромагнитные излучения		
Диодный лазер D-Laser Blue предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатели или пользователи диодного лазера D-Laser Blue должны обеспечить его использование именно в такой среде.		
Испытание на излучения	Соответствие	Электромагнитная среда — руководство
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	Диодный лазер D-Laser Blue использует радиочастотную энергию исключительно для своих внутренних функций. Поэтому его радиочастотное излучение является очень низким, и маловероятно, что оно может вызвать помехи в расположенном рядом электронном оборудовании.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс В	Диодный лазер D-Laser Blue подходит для использования в жилых помещениях и в учреждениях, напрямую подключенных к низковольтной сети электроснабжения, предназначенной для бытового использования.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
IEC 61000-3-2	Соответствие	


14.4 Руководство и декларация производителя — электромагнитная помехоустойчивость

Руководство и декларация — электромагнитная помехоустойчивость			
Модель D-Laser Blue предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь модели D-Laser Blue должен обеспечить ее использование именно в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний согласно МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — руководство
Электростатический разряд (ЭСР) 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 покрытыми керамической плиткой. В случае покрытия полов синтетическим материалом относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Электрические быстрые переходные	± 2 кВ для линий электропитания	± 2 кВ для линий электропитания	Качество питания от электросети должно соответствовать стандарту

процессы/пачки IEC 61000-4-4	± 1 кВ для входных/выходных линий		для коммерческих или больничных помещений.
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	$\pm 0,5, \pm 1$ кВ «провод-провод» $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ кВ «провод-земля»	$\pm 0,5, \pm 1$ кВ «провод-провод» $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ кВ «провод-земля»	Качество питания от электросети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения на входных линиях электропитания I IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ (провал $> 95 \%$ от U_T) в течение 0,5 цикла $< 5 \% U_T$ (провал $> 95 \%$ от U_T) в течение 1 цикла $70 \% U_T$ (провал 30% от U_T) в течение 25 циклов $< 5 \% U_T$ (провал $> 95 \%$ от U_T) в течение 250 циклов	$< 5 \% U_T$ (провал $> 95 \%$ от U_T) в течение 0,5 цикла $< 5 \% U_T$ (провал $> 95 \%$ от U_T) в течение 1 цикла $70 \% U_T$ (провал 30% от U_T) в течение 25 циклов $< 5 \% U_T$ (провал $> 95 \%$ от U_T) в течение 250 циклов	Качество питания от электросети должно соответствовать стандарту для коммерческих или больничных помещений. Если пользователю моделей D-Laser Blue требуется непрерывная работа во время перебоев в электроснабжении, рекомендуется использовать для питания моделей D-Laser Blue источник бесперебойного питания или аккумуляторную батарею.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать стандартным параметрам для зданий промышленного или медицинского назначения.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_T это напряжение в сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

14.5 Руководство и декларация производителя — электромагнитная помехоустойчивость

Руководство и декларация — электромагнитная устойчивость			
Модель D-Laser Blue предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь модели D-Laser Blue должен обеспечить ее использование именно в такой среде.			
Испытание на помехоустойчи вость	Уровень испытаний согласно МЭК 60601	Уровень соответстви я	Электромагнитная среда — руководство
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ полями IEC	3 Vrms 150 кГц — 80 МГц	3 В 6 В 3 В/м	Портативное и мобильное радиочастотное коммуникационное оборудование следует использовать не ближе от любой части моделей D-Laser Blue, включая кабели, чем на

<p>61000-4-6 Кондуктивные помехи, наведенные РЧ полями ИЕС 61000-4-6 Излучаемое РЧ магнитное поле ИЕС 61000-4-3</p>	<p>6 V_{rms} в частотном диапазоне ISM 3 В/м $80 \text{ МГц} — 2,7 \text{ ГГц}$</p>		<p>рекомендуемом расстоянии, рассчитанном по формуле, применимой к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние $d=1,2 \times P^{1/2}$ $d=2 \times P^{1/2}$ $d=1,2 \times P^{1/2}$ 80 МГц — 800 МГц $d=2,3 \times P^{1/2}$ 800 МГц — 2,7 ГГц где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d — рекомендуемое расстояние между передатчиком и устройством в метрах (м). Напряженность поля от стационарных радиочастотных передатчиков, определяемая в ходе электромагнитного обследования объекта, а) должна быть ниже уровня соответствия в каждом частотном диапазоне; б) Помехи могут возникать вблизи оборудования, обозначенного следующим символом:</p> 
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1: При значениях частоты 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей. а Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительское радио, радиовещание в диапазонах AM и FM и телевидение, не может быть предсказана теоретически с высокой точностью. Для оценки электромагнитной среды, образованной радиопередатчиками, необходимо провести исследование электромагнитной обстановки на объекте. Если измеренная напряженность поля в месте использования модели D-Laser Blue превышает применимый уровень соответствия требованиям радиочастотной совместимости, указанный выше, необходимо проверить работоспособность модели D-Laser Blue. В случае обнаружения отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение модели D-Laser Blue. б В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.</p>			

14.6 Рекомендуемое расстояние между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием и моделью D-Laser Blue

Рекомендуемое расстояние между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием и моделью D-Laser Blue			
Модель D-Laser Blue предназначена для использования в электромагнитной среде, в которой контролируется излучение радиочастотных помех. Покупатель или пользователь модели D-Laser Blue может способствовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием (передатчиками) и моделью D-Laser Blue, как это рекомендовано ниже.			
Максимальная номинальная выходная мощность передатчика/Вт	Расстояние между оборудованием в зависимости от частоты передатчика/м		
	150 кГц ~ 80 МГц	80 МГц ~ 800 МГц	800 МГц ~ 2,5 ГГц
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
<p>Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не включенной в список выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно определить с помощью уравнения, применимого для частоты передатчика, где P — номинальная максимальная выходная мощность в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.</p> <p>Примечание 1: При значениях 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для более высокого частотного диапазона.</p> <p>Примечание 2: Данные рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и человеческого тела.</p>			



Примечание

- Несанкционированная модификация изделия без согласия компании «Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.) может привести к проблемам электромагнитной совместимости этого или других устройств.
- Конструкция и результаты испытаний диодного лазера отвечают соответствующим стандартам электромагнитной совместимости.

15 Срок службы

Компания «Вудпекер» (Woodpecker) оставляет за собой право в любое время без предварительного уведомления изменять конструкцию оборудования, технические характеристики, комплектацию, инструкцию по применению и содержание оригинального упаковочного листа. Изображения представлены только в качестве справочной информации. Права на окончательную

интерпретацию принадлежат компании «Гуйлинь Вудпекер Медикал
Инструмент Ко., Лтд» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.).
(Дата производства указана на упаковочной этикетке. Срок службы: 10 лет)

Для получения дополнительной
информации отсканируйте QR-код
и посетите наш веб-сайт



/QR-код: <https://www.glwoodpecker.com/#/> /



«Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.»
(Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.)

Информэйшн Индастриал Парк, Гуйлинь Нэшил Хай-тек Зоун, Гуйлинь,
Гуанси, 541004, КНР (Information Industrial Park, Guilin National High-Tech Zone,
Guilin, Guangxi, 541004 P.R.China)

Отдел продаж: +86-773-5873196/2350599

Отдел гарантийного и постгарантийного обслуживания: +86-0773-5827898

Адрес электронной почты: woodpecker4@glwoodpecker.com

Веб-сайт: <http://www.glwoodpecker.com>



«МедНет ЕС-РЕП ГмбХ» (MedNet EC-REP GmbH)
Боркштрассе 10, 48163 Мюнстер, Германия (Borkstrasse 10, 48163 Muenster, Germany)

Гарантийный талон

Гарантийный талон

Имя клиента		(I) Для дистрибьютора	Имя клиента		(I) Возврат производителю
Адрес			Адрес		
Почтовый индекс			Почтовый индекс		
Телефон			Телефон		
Модель			Модель		
Номер изделия			Номер изделия		
Дата покупки			Дата покупки		
Контактное лицо			Контактное лицо		
Дата	Запись о техническом обслуживании	Специалист, осуществлявший ремонт	Дата	Запись о техническом обслуживании	Специалист, осуществлявший ремонт



«Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.)

Информэйшн Индастриал Парк, Гуйлинь Нэшил Хай-тек Зоун, Гуйлинь, Гуанси, 541004, KHP (Information Industrial Park, Guilin National High-Tech Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P.R.China)

Отдел продаж: +86-773-5873196/2350599

Отдел послепродажного обслуживания: 0773-5827898

Адрес электронной почты: woodpecker4@glwoodpecker.com

Веб-сайт: <http://www.glwoodpecker.com>



«Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.)

Информэйшн Индастриал Парк, Гуйлинь Нэшил Хай-тек Зоун, Гуйлинь, Гуанси, 541004, KHP (Information Industrial Park, Guilin National High-Tech Zone, Guilin, Guangxi, 541004 P.R.China)

Отдел продаж: +86-773-5873196/2350599

Отдел послепродажного обслуживания: 0773-5827898

Адрес электронной почты: woodpecker4@glwoodpecker.com

Веб-сайт: <http://www.glwoodpecker.com>

Дистрибьютор:

Печать

Дистрибьютор:

Печать

Инструкция к гарантийному талону

I Гарантийный срок:

На основной блок данного изделия распространяется гарантия сроком на 2 года, на адаптер питания распространяется гарантия сроком на 18 месяцев, и на наконечник (исключая оптоволокну) распространяется гарантия сроком на 12 месяцев с момента продажи, при наличии гарантийного талона.

II Объем гарантийных обязательств:

В течение гарантийного срока мы несем ответственность за любые проблемы, вызванные дефектами качества или особенностями конструкции и исполнения изделия.

III Гарантия не распространяется на следующие случаи:

1. Повреждения, вызванные несоблюдением инструкции по эксплуатации или необходимых условий.
2. Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией или несанкционированной разборкой изделия.
3. Повреждения, вызванные ненадлежащей транспортировкой или хранением.
4. Отсутствие печати дистрибьютора или неполное заполнение гарантийного талона.

Инструкция к гарантийному талону

I Гарантийный срок:

На основной блок данного изделия распространяется гарантия сроком на 2 года, на адаптер питания распространяется гарантия сроком на 18 месяцев, и на наконечник (исключая оптоволокну) распространяется гарантия сроком на 12 месяцев с момента продажи, при наличии гарантийного талона.

II Объем гарантийных обязательств:

В течение гарантийного срока мы несем ответственность за любые проблемы, вызванные дефектами качества или особенностями конструкции и исполнения изделия.

III Гарантия не распространяется на следующие случаи:

1. Повреждения, вызванные несоблюдением инструкции по эксплуатации или необходимых условий.
2. Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией или несанкционированной разборкой изделия.
3. Повреждения, вызванные ненадлежащей транспортировкой или хранением.
4. Отсутствие печати дистрибьютора или неполное заполнение гарантийного талона.

ВРЕД ОТ КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИИ



/«ВУДПЕКЕР» (WOODPECKER)/ и **DTE**® /«ДИ-ТИ-И» (DTE®)/ являются дочерними компаниями «Гуйлинь Вудпекер Медикал Инструмент Ко., Лтд.» (Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.). В последнее время на рынке наблюдается рост количества поддельных наконечников для ультразвуковых скалеров и фотополимеризаторов, что наносит ущерб интересам потребителей. В связи с этим компания «Вудпекер» (Woodpecker) намерена принимать меры по борьбе с контрафактной продукцией и предоставлять безопасные медицинские инструменты.

1. Вред от поддельных наконечников ультразвукового скалера.

- 1.1 Использование поддельных наконечников с плохо продуманной внутренней конструкцией может приводить к частым утечкам тока, что может стать причиной несчастных случаев.
- 1.2 Материалы, используемые в поддельных наконечниках, не проходят тест на биосовместимость, что может легко привести к раздражению и отравлению.
- 1.3 Поддельные наконечники имеют проблемы с качеством, такие как перегрев, отсутствие вибрации и растрескивание, что приводит к выходу из строя ультразвуковых скалеров.
- 1.4 Поддельные наконечники несовместимы с ультразвуковыми скалерами, что приводит к перегоранию цепи.

2. Вред от поддельных насадок для скалера.

- 2.1 Поддельные насадки обладают низкой прочностью, плохой износостойкостью и легко трескаются, что может привести к травмам и несчастным случаям.
- 2.2 Резьба на насадках изготовлена грубым способом, что может привести к ослаблению и растрескиванию винтов наконечников.
- 2.3 Материал, используемый для изготовления поддельных насадок, некачественный и легко ржавеет, что может привести к инфицированию пациента.
- 2.4 Использование поддельных насадок приводит к проблемам с недостаточным распылением воды, плохой посадкой резьбы и протечками воды, что вызывает неправильную работу ультразвуковых скалеров.

3. Вред от поддельных фотополимеризаторов.

- 3.1 Аккумуляторы поддельных фотополимеризаторов могут самовозгораться и даже взрываться из-за низкого качества материалов и отсутствия надлежащего контроля зарядки.
- 3.2 Интенсивность света поддельного фотополимеризатора непостоянна; когда уровень заряда аккумулятора падает ниже 60%, это приводит к неполному затвердеванию состава и вызывает вторичный кариес.



/СТОП КОНТРАФАКТ/