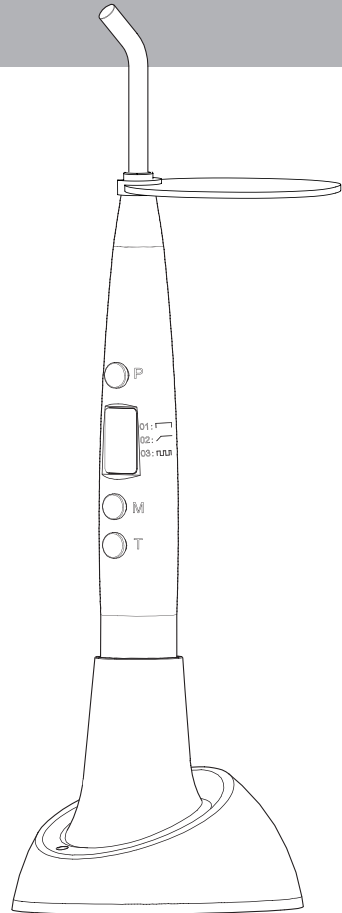




Руководство пользователя  
Лампа световой полимеризации  
LED.H ORTHO

Патент № CN 201130176281.3



Пожалуйста, прочтите данное руководство перед использованием

**Gulin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd**

## Содержание:

1. Принцип работы и использование .....	3
2. Структура и компоненты .....	3
3. Технические характеристики .....	4
4. Подготовка изделия к работе .....	5
5. Порядок работы изделия .....	5
6. Предостережения .....	6
7. Противопоказания .....	7
8. Обслуживание .....	7
9. Устранение проблем .....	8
10. Гарантия и сервис .....	9
11. Хранение и транспортировка .....	9
12. Используемые символы .....	10
13. Защита окружающей среды .....	11

# 1. Принцип работы и использование

1.1 Лампа светополимеризационная (led curing light) LED.H ORTHO работает по принципу отверждения светочувствительных материалов посредством интенсивного воздействия света в течение короткого времени.

1.2 Данный продукт используется для восстановления зубов.

## 2.2 Структура и компоненты

Комплект LED.H ORTHO состоит из:

- Фотополимерная лампа
- Световод стандартный
- Световод с наклонной плоскостью
- Защитное стекло
- Зарядное устройство
- Станция для зарядки
- Аккумулятор
- Измеритель интенсивности светового потока
- Инструкция пользователя

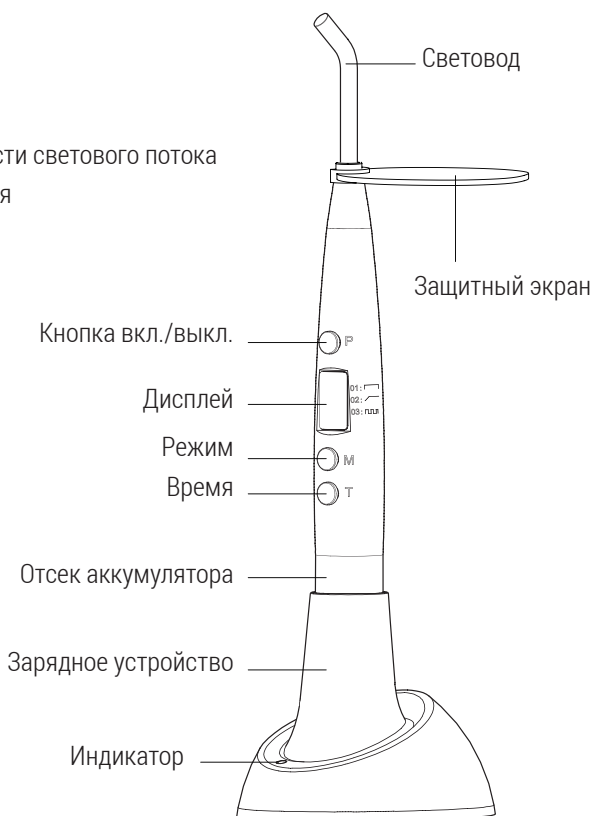


Рис 1.1

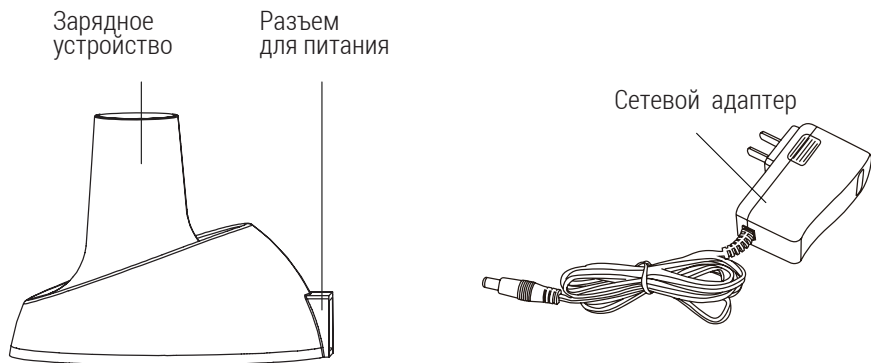


Рис 1.2

### 3. Технические характеристики

#### 3.1 Источник питания:

Перезаряжаемый литиевый аккумулятор. Модель: ICR 18650

Напряжение и емкость батареи: 3,7В/2200мА;

Подводимая мощность адаптера: ~100В-240В, 50Гц/60Гц;

Встроенный предохранитель адаптера: DC5В/1А

#### 3.2 Прикладная часть:

Световод.

#### 3.3 Источник света:

А) Светодиодный индикатор 5 Вт высокой мощности

Б) Длина световой волны: 420 нм – 480 нм

В) Интенсивность света: 1000 мВт / см<sup>2</sup> ~ 1800 мВт / см<sup>2</sup>

### 3.4 Условия работы:

А) Температура окружающей среды: 5-40 °С

Б) Относительная влажность: ≤ 80%

В) Атмосферное давление: 70 - 106 кПа

3.5 Размеры: Ø 25 мм × 252 мм

3.6 Вес нетто: 178 г

3.7 Мощность потребления: ≤ 8 Вт

3.8 Тип защиты от поражения электрическим током: класс II

3.9 Степень защиты от поражения электрическим током: тип В

3.10 Степень защиты от опасного попадания воды или подобных жидкостей: тип IPX0

3.11 Не применять в присутствии воспламеняющихся анестезирующих смесей с содержанием воздуха, кислорода или окиси азота.

## 4. Подготовка изделия к работе

4.1 Снимите красный колпачок со световода, затем вставьте металлическую обойму световода в гнездо верхней части прибора. Убедитесь, что световод установлен до конца.

4.2 Установите на световод защитный экран.

4.3 По завершению использования прибора или при зарядке аккумулятора подключите выходной порт сетевого адаптера к разъему для питания, а затем подключите сетевой адаптер к источнику питания. После этого поместите устройство в гнездо зарядного устройства.

4.4 Для разбора прибора снимите защитный экран, выньте металлическую обойму световода из гнезда, наденьте на световод красный колпачок.

## 5. Порядок работы изделия

5.1 Нажмите на кнопку выбора режима «М». Доступны два следующих режима:

5.1.1 Ортодонтический режим: P1, интенсивность светового потока 1600 мВт/см<sup>2</sup> - 1800 мВт/см<sup>2</sup>

5.1.2 Стандартный режим: P2, интенсивность светового потока 1000 мВт/см<sup>2</sup> - 1200 мВт/см<sup>2</sup>

5.2 Нажмите на кнопку выбора времени «Т» для выбора времени отверждения.

Ортодонтический режим: 3, 5, 10 секунд. Стандартный режим: 5, 10, 15, 20 секунд.

5.3 В процессе работы кончик световода должен располагаться как можно ближе к поверхности отверждаемого материала. Нажмите кнопку «Р» для начала работы, раздастся звуковой сигнал, прибор начнет работать с выбранными настройками, начнется обратный отсчет до «0» секунд, до окончания отверждения.

5.4 Во время работы прибор может быть выключен путем нажатия на кнопку «Р» в любое время работы.

5.5 В приборе установлена система фиксации снижения мощности, при недостаточном заряде аккумулятора индикатор основного блока начнет мигать. Пожалуйста, заряжайте прибор вовремя.

5.6 Для зарядки аккумулятора соедините сетевой адаптер с зарядным устройством, а затем подсоедините сетевой адаптер к источнику тока (100-240 В). Индикатор на зарядном устройстве будет зеленым. Поместите прибор на зарядное устройство – индикатор окрасится в желтый цвет, это будет означать, аккумулятор заряжается. Когда аккумулятор будет полностью заряжен, индикатор станет зеленым.

5.7 Каждый раз после применения, пожалуйста, очистите световод с помощью ситцевой материи, чтобы не повлиять на интенсивность света.

5.8 Прибор будет выключаться автоматически, если в течение 2 минут в отношении него не будут предприниматься никакие действия. Включите его путем нажатия любой кнопки.

5.9 Глубина полимеризации композитного материала составляет не менее 4 мм за 10 секунд.

5.10 Световод может стерилизоваться при условиях: 135°C, 0,22 МПа.

5.11 Световод оснащен защитной системой от перегрева. Световод может работать без перерыва в течение 200 с.

Например, после постоянного использования на протяжении 10 рабочих циклов с продолжительностью цикла 20 с (даже если световод работал меньше 20 с в рабочий цикл, то считается, что он работал полный цикл), наступит период перегрева. Только после 2х минутного перерыва прибор можно использовать непрерывно еще 200 с.

## 6. Предостережения

6.1 Пожалуйста, заряжайте аккумулятор по крайней мере на протяжении 4-х часов перед первым использованием.

6.2 Во время использования прибор должен быть направлен строго на композитный материал для достижения эффекта отверждения (полимеризации).

6.3 Избегайте прямого попадания света в глаза.

6.4 Рекомендуется использовать только оригинальное зарядное устройство, сетевой адаптер и аккумулятор, поскольку зарядные устройства, сетевые адаптеры и аккумуляторы других производителей могут повредить внутреннюю схему прибора.

6.5 Запрещается прикасаться к разъему для питания и к аккумулятору металлическими предметами во избежание повреждения зарядного устройства и аккумулятора.

6.6 Заряжайте аккумулятор в прохладном вентилируемом помещении.

6.7 Запрещается самостоятельно разбирать аккумулятор во избежание поражения электрическим током или возникновения его утечек.

6.8 Запрещается давить, трясти или бить аккумулятор. Запрещается подвергать аккумулятор короткому замыканию, запрещается держать аккумулятор рядом с металлом и прочими проводниками.

6.9 Если вы не используете прибор продолжительное время, храните его отдельно от аккумулятора в разобранном виде.

## **ВНИМАНИЕ**

Со световодом следует обращаться с осторожностью в виду его хрупкости. Если световод постоянно работает больше 40 °С, температура наконечника может достигать 56 °С.

## **ВНИМАНИЕ**

Не изменяйте модификацию прибора без разрешения производителя.

## 7. Противопоказания

Использовать с осторожностью при работе с пациентами с болезнями сердца, беременными женщинами и детьми.

## 8. Обслуживание

8.1 Данное оборудование не содержит компонентов, которые можно исправить, самостоятельно, обслуживание должно быть выполнено специалистами и специализированными сервисными центрами.

8.2 Автоклавированию может быть подвержен только световод, другие части прибора могут быть очищены с помощью воды и нейтральных очищающих жидкостей, но не следует замачивать оборудование в воде. Не использовать летучие и непостоянные вещества для очистки оборудования, так как метки, нанесенные на тело прибора, могут исчезнуть.

8.3 Пожалуйста, очищайте оптический наконечник световода от остатков смол на его поверхности для обеспечения эффективной работы оборудования и поддержания продолжительности его использования.

## 9. Устранение проблем

Ошибка	Возможная причина	Решение
Нет индикации, нет отклика прибора.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Аккумулятор разряжен.</li><li>2. Поломка аккумулятора.</li><li>3. Сработала система защиты аккумулятора.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Зарядите прибор/ Замените аккумулятор.</li><li>2. Замените аккумулятор.</li><li>3. Поместите прибор на зарядное устройство для активации.</li></ol>
На экране появился знак «Er».	Ошибка основного блока.	Обратитесь в сервисный центр.
Мигание экрана.	Низкий заряд аккумулятора.	Зарядите прибор.
Низкая интенсивность светового потока	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Световод установлен некорректно.</li><li>2. На световоде имеются трещины.</li><li>3. На оптическом накопечнике световода осталась смола.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Переустановите световод.</li><li>2. Замените световод на новый.</li><li>3. Очистите оптический наконечник от смолы.</li></ol>
Прибор не заряжается при подключенном сетевом адаптере.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сетевой адаптер подключен некорректно.</li><li>2. Сетевой адаптер поврежден.</li><li>3. Разъем для питания загрязнен.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Переподключите сетевой адаптер.</li><li>2. Замените сетевой адаптер.</li><li>3. Очистите разъем для питания с помощью спиртового раствора.</li></ol>
Эффективное время работы аккумулятора сократилось.	Емкость аккумулятора уменьшилась.	Замените аккумулятор.
Индикатор режима мигает во время зарядки.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Низкое напряжение.</li><li>2. Короткое замыкание в аккумуляторе.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Мигания прекратятся после 15 минут зарядки.</li><li>2. Замените аккумулятор.</li></ol>

Если все рекомендации выполнены, но прибор не работает в нормальном режиме, то необходимо обратиться в сервисный центр или в компанию производителя.



Если все рекомендации выполнены, но прибор не работает в нормальном режиме, то необходимо обратиться в сервисный центр или в компанию производителя.

## 10. Гарантия

С даты, когда данное оборудование было продано, согласно гарантийному талону, компания производитель окажет услуги по ремонту без взимания платы, если проблема связана с качеством прибора.

### 10.1. Период действия:

Один год на прибор, исключая защитный экран и световод.

## 11. Хранение и транспортировка

11.1 С данным оборудованием следует обращаться осторожно, избегать встряхиваний, следует устанавливать или хранить в затененном, сухом, прохладном и вентилируемом месте.

11.2 Не хранить с горючими, ядовитыми, едкими и взрывоопасными веществами.

11.3 Данное оборудование должно храниться при относительной влажности  $\leq 80\%$ , атмосферном давлении от 70 до 106 кПа, температуре от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ .

11.4 При транспортировке следует избегать нежелательных воздействий или встряхиваний.

## 12. Используемые символы



Торговая марка



Тип В



Особая утилизация



Дата выпуска



Производитель



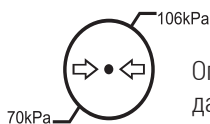
Оборудование II класса  
по электробезопасности



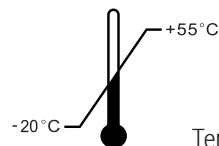
Использование только в  
помещениях



Переработка



Ограничение атмосферного  
давления для хранения



Температурные ограничения

## 13. Защита окружающей среды

Данное оборудование не содержит опасных элементов. Его можно утилизировать в соответствии с местным законодательством. Производитель оставляет за собой право изменять дизайн, технологию и детали крепления, руководство по эксплуатации и упаковку без дополнительного уведомления. Если есть какое-либо несоответствие между изображением и реальным продуктом, ориентируйтесь на реальный продукт.

