

Инструкция по применению
ДИОДНЫЙ ЛАЗЕР 808НМ: EB-DL5-1



METTLE
cosmetix®
ORIGINAL

Оглавление

Глава 1	3
Теория удаления волос лазером длиной волны 808 нм.....	3
Зоны использования	3
Период, подходящий для проведения процедуры эпиляции.....	3
Процесс эпиляции на первой процедуре	4
Глава 2	4
Технические параметры лазера:.....	4
Интерфейс лазера 808 нм.....	6
Рабочий интерфейс во время процедуры	6
Глава 3	7
Первый запуск аппарата.....	8
Условия для длительного и безопасного использования аппарата:	8
Глава 4	8
Использование лазера 808нм	8
Противопоказания.....	8
Побочные эффекты	9
ЗАЩИТА ГЛАЗ.....	10
Используемые термины.....	10
Перед процедурой	10
Охлаждение кожи	11
Инструкции перед процедурой	11
Классификация фототипов кожи по Фитцпатрику:	11
Проведение процедуры	12
Параметры процедуры:	13
Уход после процедуры	14
Появление эффекта от процедуры:	15

Глава 1

Теория удаления волос лазером длиной волны 808 нм

Система эпиляции лазером с длиной волны 808 нм/755 нм/1064 нм основана на действии выборочного излучения, что позволяет регулировать интенсивность и продолжительность воздействия лазерных импульсов на волосяной фолликул. Исключительная эффективность диодного лазера заключается в том, что воздействие направлено не просто на сам волос, но на причину его роста – волосяной фолликул, который разрушается под термическим воздействием. Процесс удаления волос основан на воздействии на пигмент меланин и разрушении волосяных фолликулов. Меланин поглощает энергию световой волны лазера и нагревается до уровня, достаточного для разрушения зоны роста волос. Аппарат обладает оптимальной длиной волны для поглощения ее меланином. Кожа и окружающие ткани при этом не повреждаются. После воздействия лазером фагоциты выводят омертвевшие клетки из организма.

При удалении волос аппаратом для лазерной эпиляции **EB-DL5-1** применяется система быстрого охлаждения с защитой от переохлаждения, что позволяет снизить температуру до -5 градусов С и предотвращает дискомфортные ощущения. –Это быстрая и безопасная система удаления волос на длительное время.

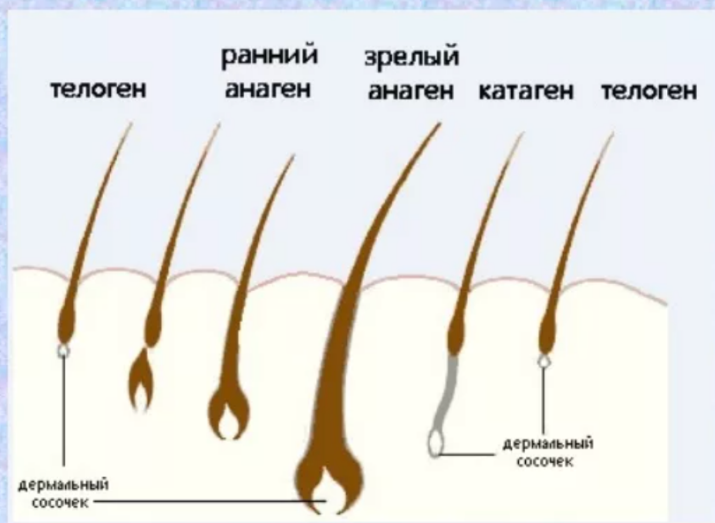
Зоны использования

Зона над верхней губой, подмышечная впадина, руки, ноги, зона бикини и т. д. Также сейчас используется для корректирования формы бороды у мужчин.

Период, подходящий для проведения процедуры эпиляции

Рост волоса имеет три стадии: фаза роста, промежуточная фаза, отдых (фаза выпадения)

Стадии роста волос



Анаген- фаза роста

Катаген –
промежуточная фаза.

Телоген – отдых,
фаза выпадения.

Наилучший эффект от процедуры эпиляции наблюдается при её проведении на стадии роста волоса. Действие лазера будет наиболее эффективным на волосяную фолликулу и полностью её уничтожит.

Процесс эпиляции на первой процедуре

- 1) Консультация специалиста, создание плана процедуры.
- 2) Определение типа и цвета кожи, цвета и типа волос.
- 3) Бритье участка для процедуры и нанесение охлаждающего геля.
- 4) Обязательна экипировка клиента очками во время процедуры.
- 5) Удаление геля, нанесение кремов для защиты кожи.

Глава 2

Технические параметры лазера:

Модель	EB-DL5-1
Дисплей	TFT тач скрин 8 дюймов
Источник света	Диод (непрерывная волна)
Длина волны	808nm±5nm
Лазерный излучатель	500W
Мощность питания	2000W
Энергия	1 – 120J/cm2

Размер пятна	15*15mm
Время импульса	10 – 400 ms
Частота повторения	5- 10Hz
Охлаждающая система	Прямое охлаждение через сапфировый наконечник + полупроводниковое охлаждение+ водяное охлаждение
Напряжение	АС 220V(110V)/ 15A 50Hz(60Hz)
Упаковка	Алюминиевый кейс + мягкая прослойка
Ресурс манипулы	30.000.000 вспышек (на практике доходит до 60.000.000)

Размер манипулы 15x15 мм



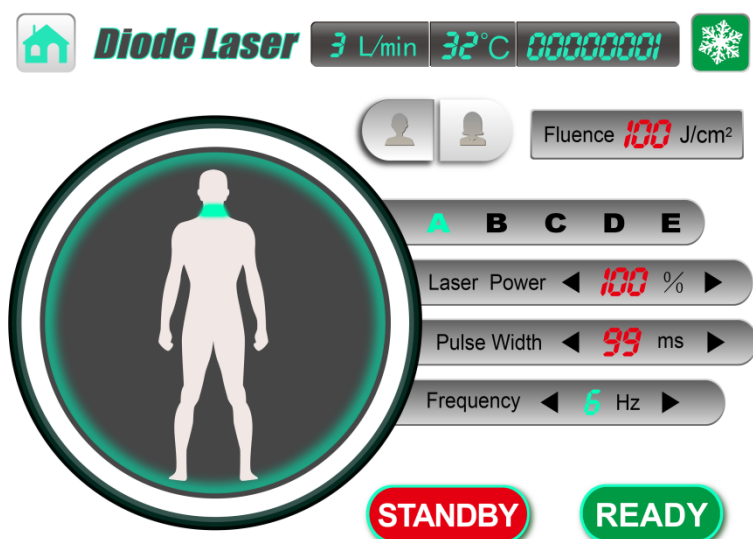
Интерфейс лазера 808 нм

DIODE LASER

Skin Rejuvenation

808nm Hair Remoral

Рабочий интерфейс во время процедуры



На интерфейсе отображены следующие параметры:

3L/min - Скорость потока воды в системе охлаждения

32C – Температура в системе

000000001 – счетчик импульсов манипулы

ABCDE - выбор зоны для процедуры

Laser power - мощность лазера – рекомендуется всегда использовать 100%

Pulse Width - ширина импульса

Frequency - частота

Глава 3

Первый запуск аппарата

- 1) ПЕРЕД запуском обязательно заполните систему охлаждения чистой или дистиллированной водой. Вода должна начать выливаться из отверстия перелива воды.
- 2) Подключите питание 220v
- 3) Повернуть ключ безопасности

- 4) Аппарат перейдет в режим готовности, затем нажмите

808nm Hair Remoral

READY

установите параметры для процедуры и нажмите для запуска работы манипулы.

- 5) Через 3 секунды манипула перейдет в режим готовности, затем нажмите  для запуска охлаждения.
- 6) Нажмите кнопку на манипуле для начала работы на лазере.

Условия для длительного и безопасного использования аппарата:

- 1) Держите воду в системе охлаждения чистой, рекомендуется замена раз в месяц
- 2) Температура в кабинете 5 ~ 28 °C, не допускать перегрева или переохлаждения жидкости в системе охлаждения
- 3) Всегда очищать манипулу после использования, избегать падения.

Глава 4

Использование лазера 808нм

Использовать данный лазер возможно ТОЛЬКО после прочтения и изучению данной главы. В ней даны рекомендации, таблицы и параметры процедур, совершаемых на данном аппарате.

Оператору строго рекомендуется иметь профессиональное образование, подготовку для безопасного проведения процедур на данном аппарате.

Противопоказания

- Онкологические заболевания (в особенности рак кожи)
- Беременность и лактация
- Лечение фоточувствительными препаратами
- Заболевания с чувствительностью к длине световой волны менее 808нм
- Естественный или искусственный загар (менее чем за 3-4 дня до процедуры)
- Воспалительные заболевания кожи в стадии обострения или высыпания простого герпеса в зоне воздействия
- Повреждения и микротравмы кожи
- Сахарный диабет (только инсулинозависимая форма)
- Выраженная сухость и чувствительность кожи

- Эндокринные заболевания
- Варикозное расширение вен
- Эпилепсия
- Нарушения свертываемости крови

Побочные эффекты

Побочные эффекты процедуры с лазером длиной 808 нм схожи с любой другой эпиляцией лазером и основаны на последствиях перегрева кожи.

- В течении 2-24 часов после возможны отеки, может длиться несколько недель
- Через 48 часов в зоне обработки могут появиться аллергические, легкие ожоги или болевые симптомы.
- Появляются волдыри, некроз кожи или пигментация окружающей кожи, которые сохраняются от нескольких дней до недель.
- Неправильный выбор типа кожи пациента или неправильная энергия в большинстве случаев могут вызвать термическое повреждение, что приведет к возникновению побочных эффектов.

Ожоги

Ожог – это одна из самых распространённых причин перегрева эпидермиса от лазера. Во время манипуляции луч проникает под кожу на глубину до 3 мм. Но при несоблюдении правил подготовки к сеансу, могут возникнуть обстоятельства, которые могут спровоцировать это побочное явление:

длина волосков на эпилируемой зоне не должна превышать 2 мм., иначе сеанс пройдет болезненно и увеличивает риск ожога;
солнечный или солярийный загар;
некорректно настроен аппарат (неправильно настроена длина световой волны и частота импульсов);
недостаточное охлаждение кожи.

Восстановить кожный эпидермис можно самостоятельно в домашних условиях с помощью заживляющего крема против ожогов — Пантодерм или его аналогами.

Внимание! При глубоком ожоге могут возникнуть волдыри, срочно обратитесь к врачу за профессиональной помощью.

Чёрные точки

Темные точки появляются на теле и в области бикини после сожжённого фолликула, они уже не в активной фазе и не могут выбиться на поверхность кожи. Возникают у людей с жесткими волосами. Чтобы устранить проблему рекомендуется провести повторную эпиляцию в зоне или делать маску из бодяги, по истечению 5 дней после посещения косметолога.

Пигментация

С гиперпигментацией могут столкнуться пациенты как со смуглой, так и светлой кожей. Возникает пигментация при неправильном определении цветового типа кожи клиента и неверной настройки аппарата. Убрать пигментацию можно при помощи аппаратной косметологии и уколов.

Синяки

Редкое явление, но проявляются гематомы чаще на загорелой коже получившая загар под солнечными лучами. Бороться с последствиями после лазерной эпиляции не стоит, просто необходимо дождаться осветления области кожи. Но если времени нет ждать, в таком случае лечить кровоподтёки можно при помощи специальных кроворассасывающих лечебных мазей, которые продаются в каждой аптеки.

Фолликулит

Фолликулит — воспаление волосяного фолликула сопровождающая гнойничками. Наиболее неприятная побочная реакция после эпиляции при помощи лазера, сталкивается большая часть пациентов, которые страдают гипергидрозом (высоким потоотделением). С аллергией можно справиться при помощи марганцовки, которая на носится на очаг поражения. Однако если воспалений на участке много, необходимо обратиться к врачу-дерматологу только он сможет назначит правильно лечение.

ЗАЩИТА ГЛАЗ

- 1) Обязательно ношение очков во время процедуры как для клиента, так и для оператора
- 2) Степень защиты очков OD> 5
- 3) Попросите клиента держать глаза закрытыми во время процедуры даже в очках
- 4) Под очки можно подложить марлю, свернутую в несколько слоев, либо ватные диски
- 5) В перерывах между процедурами ОБЯЗАТЕЛЬНО ставьте аппарат в режим ожидания, чтобы избежать случайного нажатия на кнопку манипулы
- 6) Нажимайте на педаль или кнопку на манипуле только когда манипула находится в зоне проведения процедуры.

Используемые термины

Ширина импульса: Длительность каждого импульса (от секции предварительного нагрева до обработки) составляет несколько миллисекунд. Ширина импульса диодной лазерной системы 810 нм устанавливается в интерфейсе устройства в зависимости от типа.

Энергия лазера: значение устанавливается оператором. Плотность энергии - общая энергия при выбранном типе импульса (Дж) / площадь пятна (см²). В небольшом пятне (15X15 мм) рассеивание минимально, поэтому результат наиболее стабильный. Чем больше плотность энергии, тем выше температура целевой ткани волос, окружающей ткани и эпидермиса. Избегайте ожогов.

Перед процедурой

Следует установить параметры, подходящие типу кожи, типу волоса и плотности волос клиента. Перед процедурой следует обрить, очистить кожу клиента от любых косметических средств.

Охлаждение кожи

Охлаждение кожи до, во время и после процедуры обеспечивает защиту кожи от побочных эффектов, вызванных перегревом. С качественным охлаждением процедура может проходить быстрее, так как можно использовать большую энергию лазера.

Имейте ввиду, чем больше густота волос (30-40 волос на см²), тем меньше энергию лазера надо устанавливать.

Фото фиксация

Рекомендуем проводить фото фиксацию до и после процедуры. Так как эффект виден не сразу, клиенту будет проще оценить результат. Фиксация проводится с согласия клиента.

Анестезия

Процедура не требует медикаментозной процедуры. Но если клиент особо чувствителен к боли – её можно использовать.

Инструкции перед процедурой

Основная информация:

Первая консультация:

- 1) Проверьте наличие противопоказания для процедуры на 808 нм лазере
- 2) Отказать в процедуре людям, загоравшим на солнце в последние 48 часов или будут загорать в течение следующих 48 часов
- 3) Если в зоне проведения процедуры был герпес, следует провести профилактическое лечение до процедуры
- 4) Определите цели, ожидания пациента. Составьте план процедуры.
- 5) Предупредите клиента обо всем побочных эффектах, противопоказаниях и тд

Определение типа кожи клиента

Энергия лазера является ключевым параметром в достижении наилучшего результата и минимизировании побочных эффектов.

Классификация фототипов кожи по Фитцпатрику:

Кельтский I - Люди этого фототипа имеют самый светлый оттенок кожи. Они практически никогда не загорают (их кожа не принимает загар), риск возникновения солнечных ожогов (обгорания) очень велик.

Нордический II - Кожа этого типа также характеризуется светлым оттенком и высокой чувствительностью к УФ-излучению. Риск обгорания велик, как и в предыдущем случае. Однако нордический фототип кожи незначительно, но принимает загар.

Тёмный европейский III - Фототип, характеризующийся светлым оттенком и минимальным обгоранием на солнце. Кожа хорошо поддается загару.

Средиземноморский IV - Светло-коричневый оттенок кожи. Шанс солнечного ожога – минимальный. Загар на кожу ложится всегда хорошо.

Индонезийский V - Коричневый оттенок кожи. Люди с этим фототипом кожи практически никогда не обгорают на солнце. Загар характеризуется тёмным оттенком.

Афроамериканский VI - Люди этого фототипа имеют наиболее тёмный оттенок кожи. Шанс обгорания на солнце практически нулевой. Загар лишь делает кожу ещё темнее.

Фототип	Тип волос	Кол-во повторов	Энергия (J/cm2)	Площадь манипулы
I	Толстый	6	10	15X15
	Тонкий		9	
II	Толстый	6	10	15X15
	Тонкий		9	
III	Толстый	6	10	15X15
	Тонкий		9	
IV	Толстый	6	9	15X15
	Тонкий		8	
V	Толстый	6	8	15X15
	Тонкий		7	
VI	Толстый	6	8	15X15
	Тонкий		7	

Совет: для I-III типов время процедуры 30 минут, для IV-VI – 40 минут.

Проведение процедуры

Установите параметры и начните процедуру,



ВНИМАНИЕ:

Избегайте переизбытка энергии во избежание ожогов и побочных эффектов у клиента.

- 1) Клиенту должно быть комфортно во время процедуры. Очки обязательны для ВСЕХ людей в помещении проведения процедуры
- 2) Очистить кожу клиента от любых косметических средств
- 3) Запомните или запишите количество выстрелов на манипуле на начало процедуры, для подсчета нужного кол-ва выстрелов
- 4) Введите параметры и убедитесь, что манипула достаточно охлаждена.

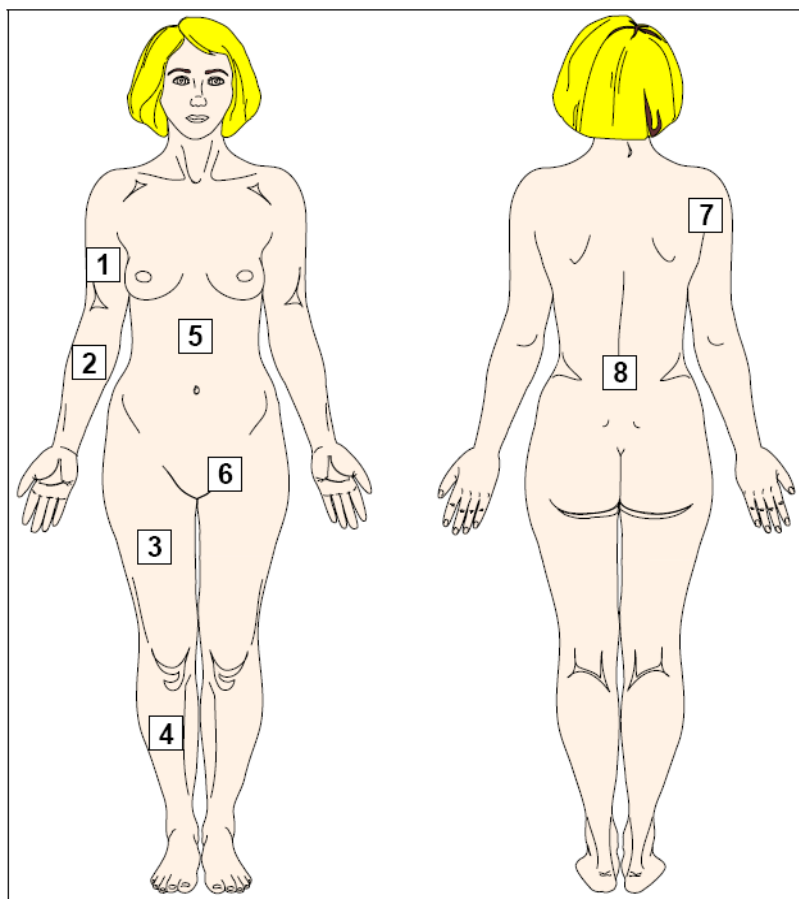
- 5) Убедитесь, что манипула плотно и перпендикулярно прилегает к коже, слегка надавите и начинайте процедуру.
- 6) Если клиент испытывает болевые ощущения, появились изменения кожи или побочные эффекты – уменьшайте энергию лазера на 5-10%
- 7) Если на коже нет побочных реакций и морфологических изменений, можно увеличить энергию на 5-10%, пока не будет достигнут желаемый эффект.

Параметры процедуры:

Далее даны рекомендуемые параметры для проведения процедуры:

Фототип	Энергия лазера (J/cm ²)	Частота (Hz)	Суммарная энергия (J)
I	10	5-10	6000-8000
II	10	5-10	6000-8000
III	10	5-10	6000-8000
IV	8	5-10	6000-8000
V	7	5-10	5000-7000
VI	5	5-10	5000-7000

Суммарная энергия для процедуры по зонам воздействия:



Часть тела	Суммарная энергия (J)
1	50000-80000
2	40000-60000
3	650000-100000
4	60000-90000
5	75000-110000
6	6000-8000
7	6000-8000
8	75000-110000

Уход после процедуры

Для минимизации побочных эффектов приложите лед после процедуры

Для предотвращения побочных эффектов через четыре часа - пять дней после операции избегайте следующих занятий: горячая ванна, аэробика, массаж и т. д.

Солнечный свет - пациенты нуждаются в солнцезащитном креме с высоким индексом (SPF> 30), а обработанные участки следует избегать попадания прямых солнечных лучей как минимум в течение 1 месяца после процедуры. После воздействия может вызвать регенерацию меланомы, что приведет к пигментации.

Макияж – если нет волдырей и уплотнений, можно наносить макияж в течение дня.

Лучше избегать интенсивных упражнений или активных воздействий несколько дней после процедуры.

Появление эффекта от процедуры:

В нормальных условиях пациент увидит результат через 6-8 недель после процедуры. Это зависит от метаболизма и восстановления каждого организма индивидуально.

Повторная процедура возможна через 3-4 месяца в случае появления новых волосков.