



## Обучающие материалы

**Неодимовый лазер Nd:Yag (532nm, 1064nm) с функцией  
атравматического удаления татуажа бровей**

## Оглавление

<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> .....	<b>3</b>
<b>Начало работы на аппарате</b> .....	<b>4</b>
<b>Возможности YAG лазера</b> .....	<b>4</b>
<b>Применение:</b> .....	<b>4</b>
<b>Технические параметры:</b> .....	<b>5</b>
<b>Сравнение процедур с использованием атрауматической насадки и без неё</b> .....	<b>5</b>
<b>Описание насадок на манипулу:</b> .....	<b>6</b>
<b>Интерфейс устройства</b> .....	<b>6</b>
<b>Протоколы процедур:</b> .....	<b>7</b>
Противопоказаниями к использованию Nd:YAG лазера являются:.....	7
Депигментация перманентного макияжа.....	8
Депигментация макияжа верхнего века, подводки.....	9
Депигментация татуировок красного цвета, татуажа губ.....	9
Удаление глубоких, старых татуировок.....	10
Удаление старческих пятен и невуса.....	10
Удаление родимых пятен и Невус Ота.....	10
Удаление светло-коричневых родимых пятен, веснушек.....	10
Карбоновый пилинг.....	11
<b>Уход за аппаратом</b> .....	<b>11</b>

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

1. Не использовать аппарат без охлаждающей жидкости. В качестве охлаждающей жидкости использовать исключительно дистиллированную воду.
2. Запрещается хранить аппарат при отрицательных температурах при залитой охлаждающей жидкости.
3. Чтобы не нанести своими неквалифицированными действиями вреда клиентам, рекомендуется пройти обучающие курсы.
4. Прежде чем приступить к использованию аппарата, внимательно ознакомьтесь с инструкцией. После изучения данного документа сохраните его и держите в доступном месте. Это позволит в будущем получить информацию, необходимую для правильного разрешения трудных ситуаций.
5. Помните о том, что световое излучение, вырабатываемое данным аппаратом, может представлять собой угрозу для вашего зрения. Чтобы защитить глаза, обязательно используйте во время работы специальные очки (даже в этом случае не рекомендуется смотреть на прямой и даже отраженный свет аппарата).
6. При выполнении процедуры на пациенте должны быть надеты защитные очки.
7. Существует реальная угроза того, что отраженный свет вспышки приведет к ожогам глаз. Чтобы избежать этого, и клиент, и оператор обязаны перед началом работы снять с себя все предметы, которые имеют зеркальные свойства: наручные часы, ювелирные украшения и т.п.
8. По той же причине нельзя направлять манипулу на стеклянную, металлическую или любую другую поверхность, обладающую отражающей способностью. По возможности подобные предметы следует вообще убрать из помещения, где установлен аппарат.
9. Согласно правилам противопожарной безопасности нельзя держать поблизости от данного устройства любые легковоспламеняющиеся и/или взрывчатые вещества (включая этиловый спирт, эфир, кислород, закись азота и т.п.).
10. При выполнении процедуры следует выбирать мощность воздействия постепенно, двигаясь от малых значений к большим и интересуясь при этом самочувствием клиента.
11. Не допускается включение аппарата в сеть, если снята крышка, закрывающая корпуса аппарата (в этом случае велик риск получить удар током).
12. Резкий переход из холода в тепло, может привести к образованию внутри аппарата опасного конденсата. В связи с этим перед началом его эксплуатации должно пройти не менее двух часов.
13. Если возникла необходимость перенести устройство на новое место, для большей сохранности следует поместить его манипулу в специальную амортизирующую упаковку, перед этим слив жидкость из манипулы и аппарата, а затем надежно закрутить крышку бака для воды.
14. Поскольку аппарат отличается большой сложностью и чувствительностью к механическим повреждениям, транспортировать его следует с особой тщательностью (используйте для этого заводскую упаковку).
15. Просим вас учесть, что при работе с электроприбором рекомендуется использовать стабилизатор электропитания.

Возможны ухудшения работы аппарата в случае перепада мощности электросети! На поломки, связанные с перепадами в сети, гарантия не распространяется!

## Начало работы на аппарате

### ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ЗАПОЛНИТЕ АППАРАТ ВОДОЙ!!!

- 1) Подключите манипулы к аппарату, не подключайте кабель питания.
- 2) Откройте крышку на отверстии перелива системы охлаждения (overflow)
- 3) Залейте необходимое количество чистой или дистиллированной воды через отверстие залива жидкости. Воду необходимо менять раз в 15-30 дней, в зависимости от интенсивности использования. Примерный объем 4 литра.
- 4) Когда вода начнет литься из дренажа overflow прекратите наливать воду, закройте отверстия, подключите кабель питания, включите аппарат и дайте ему поработать 1-2 минуты. Дозалейте воду по пунктам 1-3.
- 5) Можно начинать использование аппарата.

## Возможности YAG лазера

Убирает пигментные пятна и татуировки: Специальная длина волны воздействует на меланин в кожном и подкожном слоях. Пигмент начинает распадаться на крошечные частички под воздействием мощной энергии лазера. Часть будет вытеснена из организма, часть – выведена через метаболическую систему.

Карбоновый или, как его еще называют, углеродный пилинг позволяет глубоко очистить верхние слои дермы с помощью лазера. На лицо наносится специальный наногель на основе карбона (диоксида углерода), который быстро и безболезненно справляется с несовершенствами кожи, удаляет последствия акне, выравнивает тон лица, стимулирует выработку собственного коллагена в эпидермисе, благодаря чему кожа приобретает упругость и тонус.

## Применение:

Nd:YAG лазер может быть использован для таких процедур:

- Депигментация татуировок: как кустарных, так и профессионально выполненных. Лазер удаляет тату разного цвета и глубины залегания в коже.
- Депигментация перманентного макияжа, в том числе в анатомически сложных областях (губы, линии бровей и век).
- Коррекция перманентного макияжа, татуировок.
- Устранение импрегнации кожи пигментом, приобретенной в результате травматических татуировок или травм.
- Удаление ксантелазм, старческих (сенильных) пятен, «кофейных пятен» на коже.
- Устранение родимых пятен (черных, красных, фиолетовых, коричневых).
- Омоложение (антивозрастная терапия кожи лица, шеи, рук, декольте).

## Технические параметры:

Тип лазера	Q-switched ND:YAG laser
Насадки:	LP1064 / 532nm/ Атравматичная 1064nm / Атравматичная 532nm / Насадка для карбонового пиллинга
Частота	1-5Hz
Система охлаждения	Воздушное + водяное охлаждение
Источник Питания	220V/ 50Hz

## Сравнение процедур с использованием атравматической насадки и без неё

		С атравматической насадкой	Без атравматической насадки
Перед процедурой	Нужно ли сбривать волосы?	Не требуется	Требуется
	Анестезия?	Требуется	Требуется
Во время процедуры	Болевые ощущения	Почти безболезненно	Ощутимая боль
	Повреждения кожи	Не повреждает	Повреждает
	Покраснения/опухоли	Почти нет	Есть
После процедуры	Болевые ощущения	Безболезненно	Болевые ощущения в течение 2-3 дней
	Покраснения/опухоли	Нет	В течение 2-3 дней
	Восстановительный период	Почти отсутствует	10-15 дней
	Перерыв между процедурами	15 дней	1-2 месяца
	Влияние на последующий рост волос	Почти не влияет	Требуется время для восстановления роста волос

## Описание насадок на манипулу:



1. 1064/532 – 1064 нм - выведение пятен и веснушек, пигментации, хроматоza, удаление тату (черный, синий цвета, глубокие, застарелые тату) Можно менять длину волны не снимая насадку.  
532 нм – выведение тату и татуажа красного, кофейного и остальных цветов.
2. 532nm - выведение тату и татуажа красного, кофейного и остальных цветов.
3. Атравматичная 1064nm – удаление татуажа черного, синего цвета.
4. Атравматичная 532nm - удаление татуажа красного, кофейного цвета, остальных оттенков
5. Насадка для карбонового пилинга

Использование атравматических насадок одинаково с обычными. Протоколы процедур не отличаются.

## Интерфейс устройства



## Протоколы процедур:

### Внимание:

Перед проведением курса лазеротерапии или эпиляции необходима консультация для исключения противопоказаний. Кроме того, за 10 дней до сеанса пациенту рекомендуется начать принимать витамин С и противовирусные средства. В течение месяца нужно избегать солнечных ванн и не посещать солярий.

Противопоказаниями к использованию Nd:YAG лазера являются:

- наличие повышенной чувствительности к солнцу, солнечная аллергия (фотосенсибилизация);
- дерматологические заболевания (порфирия, псориаз, экзема, красный плоский лишай, atopический дерматит);
- сахарный диабет в стадии декомпенсации;
- нарушение целостности кожного покрова в месте воздействия;
- свежий загар (менее 4 недель);
- острые инфекционные заболевания, обострение герпеса;
- злокачественные образования;
- прием препаратов с витамином А, изотретиноина в течение последнего полугодия;
- склонность к формированию келоидных рубцов;
- прием лекарств с фотосенсибилизирующим эффектом;
- тяжелые формы сердечно-сосудистых патологий (ишемия, гипертония, аритмия);
- варикоз в области проведения лазеротерапии, а также тромбофлебит, острый флебит;
- наличие кардиостимулятора, электрических, акустических, металлических протезов;
- эпилепсия;
- психические расстройства;
- беременность и лактация;
- возраст до 18 лет.

**Перед началом процедуры, следует объяснить пациенту принцип работы и процесс восстановления, и возможную реакцию кожи после процедуры.**

Пациенту нельзя загорать на солнце после процедуры и между повторными процедурами (период между процедурами 1,5 месяца)

Если происходит удаление разноцветной татуировки, и в зависимости от пигмента, который применялся – так же может потребоваться повторный курс через 1,5 месяца.

Светлые следы могут остаться после удаления татуировок синего и черного цвета.

**Перед депегминтированием перманентного макияжа бровей, брови следует сбрить при необходимости.** Для удаления больших татуировок и глазнично-верхнечелюстного тёмно-синего невуса рекомендуется разделить удаление на несколько процедур, чтобы не утомлять клиента.

Во время удаления очень ярких и застарелых татуировок лазером с длиной волны 1064nm может раздаться звук, похожий на треск. Это следствие того, что меланин активно впитывает энергию лазера. Пигмент в верхних слоях кожи принимает энергию и «заставляет» кожу издавать звук, похожий на треск сварки. Так же на теле людей с тонкой кожей могут появляться синяки. После первой процедуры кожа может сильно побледнеть, восстановится через 10 минут – это нормально! Активация макрофагов и выведение пигмента могут происходить в течение длительного времени, цвет ткани со временем станет более светлым, поэтому мы предлагаем дальнейшее лечение через полтора месяца. Удаление татуажа верхнего века рекомендуется проводить дважды, так как глаза часто сильно слезятся во время процедуры у многих пациентов.

После удаления черных и синих татуировок лазером с длиной волны 1064nm волосы на коже в зоне проведения процедуры могут выпасть. Потребуется около 2 недель для их восстановления. Может появиться легкий отек. Зуд и раздражение кожи после процедуры так же является нормальным явлением. Все симптом исчезают в периоде от 2 недель до месяца.

При удалении коричневого и красного пигмента лазером с длиной волны 532nm поверхность кожи может покрыться испариной и побледнеть, так же кожа может покрыться коркой, обесцветиться или, наоборот, покраснеть после процедуры, это следствие разрушения гемоглобина в коже под воздействием лазера.

При удалении коричневого и красного пигмента лазером с длиной волны 532nm при разрушении капилляров возможно появление синяков, а также появление корки. Период восстановления зависит от состояния здоровья и кожи пациента и равен 20-60 дням.

В течение 1-3 дней после процедуры ЗАПРЕЩЕНО наносить макияж, использовать средства по уходу на зонах, где происходила процедура. ЗАПРЕЩЕНО загорать на солнце.

Пациенты с любым кровотечением или серьезным отеком должны использовать мазь эритромицина или клиндамицина на проблемных участках, чтобы помочь заживлению через 72 часа после процедуры. Пациентам рекомендуется не принимать острую пищу или алкогольные напитки в течение недели после лечения.

### Депигментация перманентного макияжа

- 1) Выясните, имел ли клиент в прошлом образование гипертрофированных или келоидных рубцов, делал ли химический пилинг, имеет ли он аллергенную кожу, делал ли он перманентный макияж в прошлом и какими методами он был удален. Если ответ положительный – подойдет только большой размер пятна лазера и малая энергия для удаления перманентного макияжа, не допускайте образования синяков.
- 2) При удалении перманентного макияжа следует сбрить брови по необходимости. Частота должна быть установлена на 5Hz, дистанция между кончиком манипула и кожей – 4-5 см.
- 3) Для удаления черных и синих татуировок используйте длину волны 1064nm! Если цвет проявляется через 5-10 минут, проведите лазером заново. Большая энергия лазера нужна для разрушения пигмента и улучшения его выведения. Результат

будет виден через полтора месяца. Если пигмент слабо виден – повторите процедуру.

- 4) Перманентный макияж розового цвета может быть удален лазером с длиной волны 532nm.
- 5) Перманентный макияж алого, красного, либо коричневого цвета может быть удален лазером с длиной волны 1064nm. А остатки пигмента лазером с длиной волны 532nm. Повторная процедура через полтора месяца лазером с длиной волны 532nm.
- 6) Если перманентный макияж нанесен давно, или пигмент содержит ионы железа – на коже после процедуры могут остаться светлые следы. Повторите процедуру через полтора месяца.
- 7) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 8) Рекомендованное количество процедур – 1-3 раза.

#### Депигментация макияжа верхнего века, подводки

- 1) ОБЯЗАТЕЛЬНА защита глаз пациента. Оператор должен укрыть глаза пациента марлей, толщиной 1 сантиметр и защитными очками.
- 2) Установите частоту на 5 Hz, выберите меньшую энергию 532nm, самую маленькую насадку на манипулу. Дистанция между кончиком манипулы и кожей – 4-5 см.
- 3) Во время депигментации макияжа нижнего века попросите пациента плотно закрыть глаза и направить глазницы вверх. Нажмите на марлю указательным пальцем, нажмите и сдвиньте верхние веки вверх; опустите нижнее веко вниз, оттяните нижнее веко средним пальцем, и как можно быстрее проведите процедуру с частотой света 5 Гц. Попросите пациента не двигаться, но, если он не сможет терпеть неудобства, остановите процедуру немедленно!
- 4) Во время депигментации макияжа верхнего века попросите пациента плотно закрыть глаза и направить глазницы вниз. Нажмите на марлю средним пальцем, опустите нижние веки вниз; оттяните верхнее веко вверх, чтобы открыть верхнюю линию верхнего века указательным пальцем, и продолжайте процедуру с частотой 5 Гц.
- 5) Постарайтесь по возможности не использовать анестезию. Повторите процедуру на самых темных участках 1 раз в полтора месяца.
- 6) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 7) Рекомендованное количество процедур – 1-3 раза.

#### Депигментация татуировок красного цвета, татуажа губ

- 1) Перед депигментацией татуажа губ выберите один уголок губ для пробы. Если появится черное пятно после начала процедуры – это следствие наличия железа в пигменте. Остановите процедуру – дальнейшие процедуры запрещены.
- 2) Установите частоту на 5 Hz, выберите меньшую энергию 532nm, самую маленькую насадку на манипулу. Дистанция между кончиком манипулы и кожей – 4-5 см.
- 3) Перманентный макияж черного, темно-красного, либо коричневого цвета может быть удален лазером с длиной волны 1064nm. А остатки пигмента лазером с длиной волны 532nm. Повторная процедура через полтора месяца лазером с длиной волны 532nm.
- 4) Перманентный макияж розового или алого цвета может быть удален лазером с длиной волны 532nm.

- 5) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 6) Рекомендованное количество процедур – 1-3 раза.

**ВНИМАНИЕ:** Нанесение татуажа на губы возможно только через полгода после процедуры удаления!

#### Удаление глубоких, старых татуировок

- 1) Установите частоту на 3 или 5 Hz. Дистанция между кончиком манипула и кожей – 4-5 см. Длина волны 1064nm. Используйте самое маленькое пятно манипулы. Выберите незаметный участок для пробы.
- 2) Процедура такая же, как и при удалении татуажа бровей.
- 3) Татуировки большой площади можно удалить за один раз, чтобы избежать отеков кожи и волдырей.
- 4) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 5) Рекомендованное количество процедур – 1-4 раза.

#### Удаление старческих пятен и невуса

- 1) Установите частоту на 5Hz. Дистанция между кончиком манипула и кожей – 4-5 см. Длина волны 1064nm. Используйте самое маленькое пятно манипулы. Выберите незаметный участок для пробы.
- 2) Сначала используйте длину волны 1064nm, при появлении синяков остановите процедуру. Если процедура неэффективна – поменяйте длину волны на 532nm.
- 3) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 4) Рекомендованное количество процедур – 1-2 раза.

#### Удаление родимых пятен и Невус Ота

- 1) Установите частоту на 5Hz. Дистанция между кончиком манипула и кожей – 4-5 см. Длина волны 1064nm. Используйте самое маленькое пятно манипулы.
- 2) Перемещайте фокус лазера, чтобы избежать появления синяков.
- 3) Лучше всего подходит длина волны лазера 1064nm
- 4) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 5) Рекомендованное количество процедур – 3-5 раза.

#### Удаление светло-коричневых родимых пятен, веснушек

- 1) Установите частоту на 5Hz. Дистанция между кончиком манипула и кожей – 4-5 см. Длина волны 1064nm. Используйте самое маленькое пятно манипулы.
- 2) Убирайте пятно постепенно, лазером длиной волны 1064nm в течении 15 минут.
- 3) Избегайте процедур во время солнечных месяцев – Июня, июля, августа, сентября.

- 4) Аппарат можно использовать для удаления светло-коричневых точек, но стоит попробовать на небольшом участке. Есть риск возвращения пятна в большем объеме.
- 5) Повторяйте процедуры не чаще чем каждые полтора месяца до полного выведения пигмента из кожи.
- 6) Рекомендованное количество процедур – 2-5 раза.

### Карбоновый пилинг

- 1) Установите частоту на 5Hz. Дистанция между кончиком манипула и кожей – 4-5 см. Длина волны 532nm. Используйте самое большое пятно манипулы (черная насадка).
- 2) Производится очистка кожи лица, демакияж.
- 3) Наносится наногель для карбонового пилинга.
- 4) Рекомендованное количество процедур – 2-5 раза.

### Уход за аппаратом

Перед началом процедуры ухода выключите аппарат и отключите его от сети электропитания.

Владелец / оператор будет нести ответственность за ущерб, вызванный следующими причинами:

Демонтаж внешнего покрытия или аксессуаров без разрешения; саботаж; сбой системы, вызванные сбоем в работе или обслуживании, превышающим разрешение изготовителя/продавца; другие сбои системы, вызванные стихийными бедствиями, такими как пожар, отказы энергосистемы, молния, наводнение, взрыв, террористические акты и т. д.

- 1) Очистка аппарата: Очистка корпуса аппарата не реже раза в неделю. Возможно использование слабых чистящих средств. Избегайте попадания влаги внутрь устройства.
- 2) Очистка пятна лазера: Сохраняйте манипулы лазера в чистоте после каждого использования. Грязные манипулы могут действовать не столь эффективно. Манипулы стоит очищать мягким материалом, смоченным в спирте.