

Q-MASTER PLUS

Q-Switched & Long Pulsed

Nd:YAG Laser

Система на основе неодимового лазера
на алюмо-итриевом гранате с
модулируемой добротностью



Ami
AESTHETIC INNOVATION

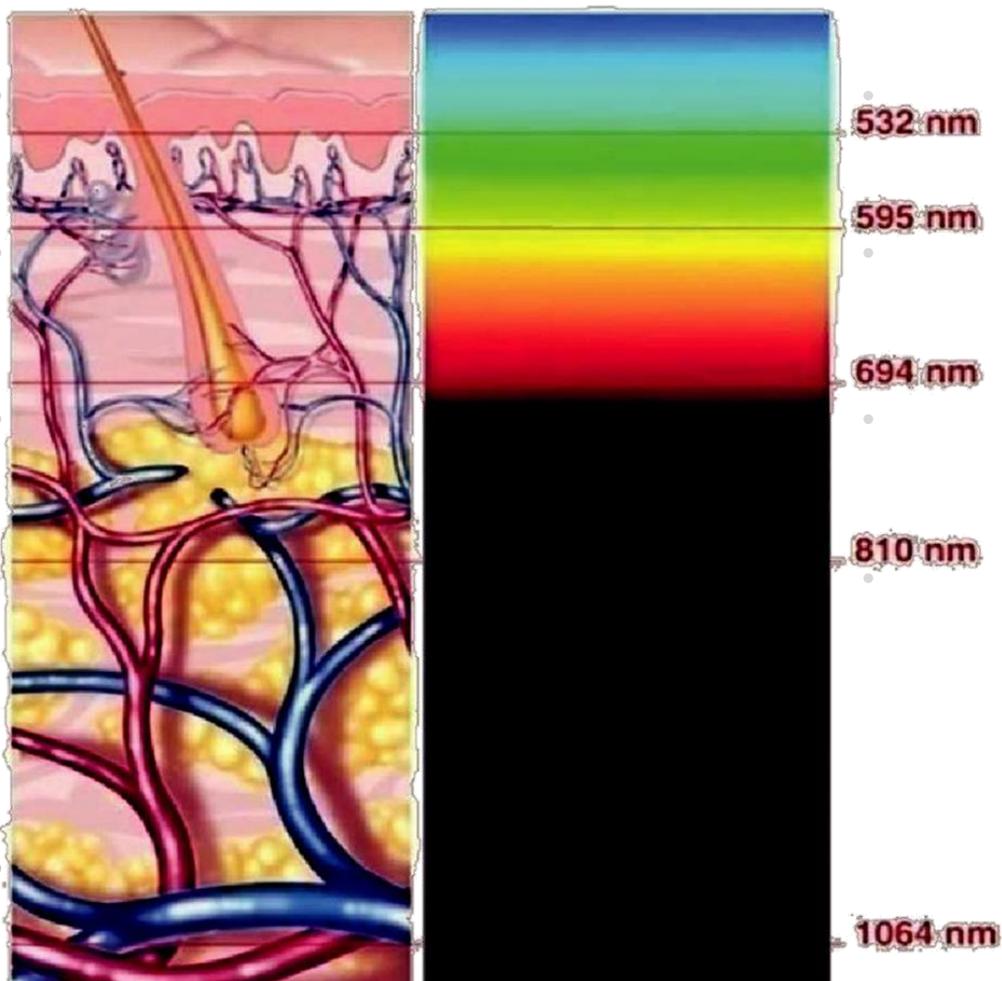
www.amimed.co.kr

1. Что такое Q-Switched Switched Switched лазер?

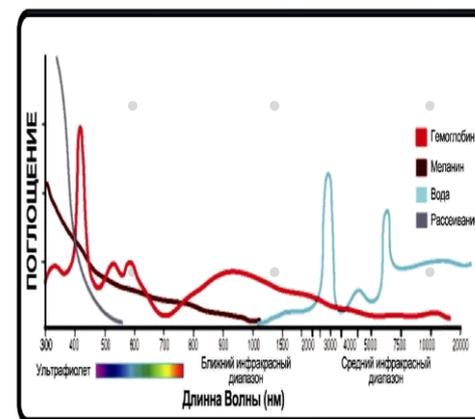
Q-Switched лазер генерирует одномоментный широкодиапазонный импульс от 1 миллиона (Мега) до 1 миллиарда (Гига) ваттов, за промежуток времени равный одной миллиардной секунды. Nd:YAG лазер с ламповой накачкой, является наиболее используемым на сегодняшний день лазером, так как применим при различных патологиях. Излучение лазера проходит сквозь оптический кристалл КТФ (калий титанил фосфат), где длина его волны изменятся с 1064 нм до 532 нм. Вместе с испускаемым зелёным лазером он становится пригодным для лечения поверхностных пигментных поражений.



Глубина проникновения

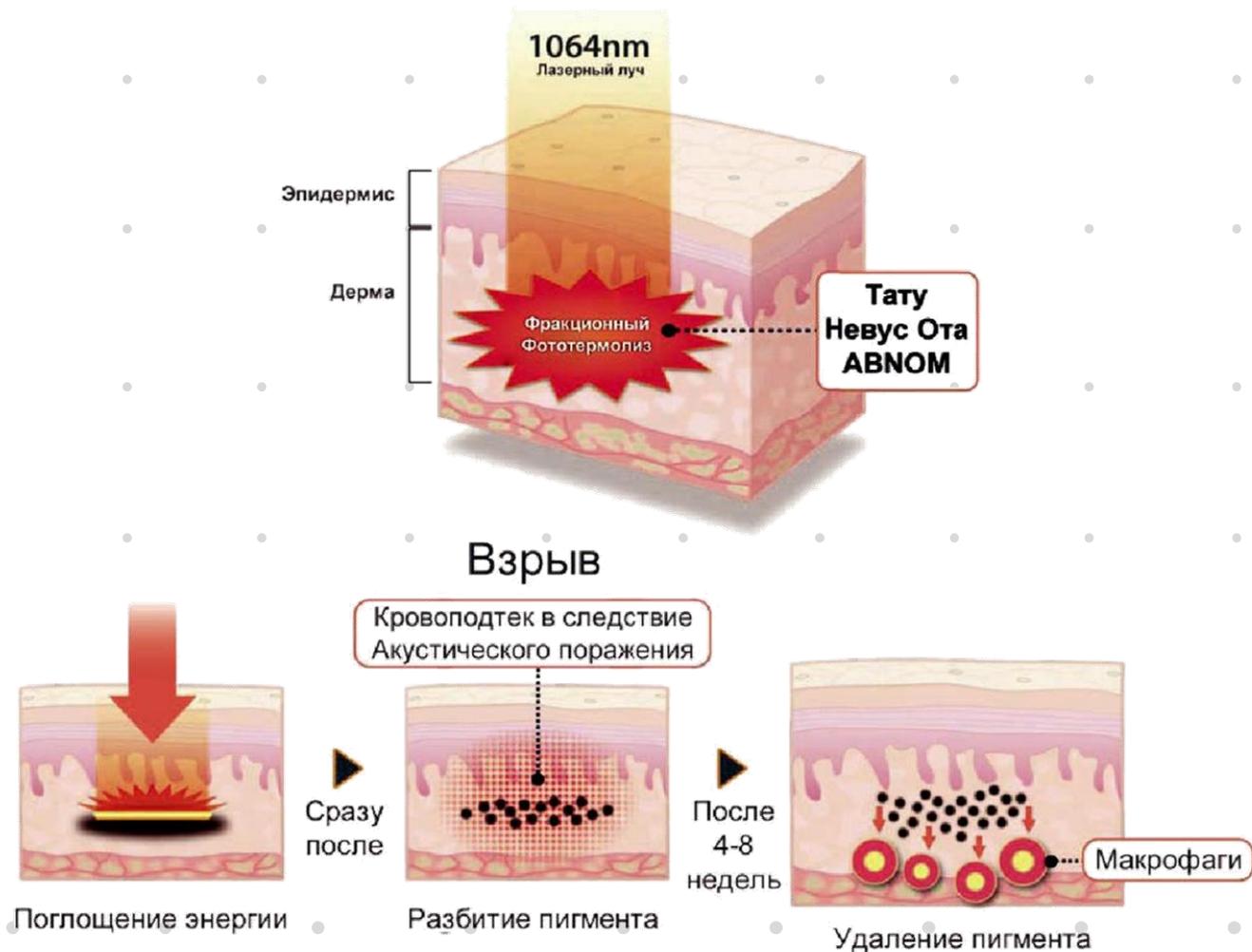


2. Спектр поглощения меланина и гемоглобина

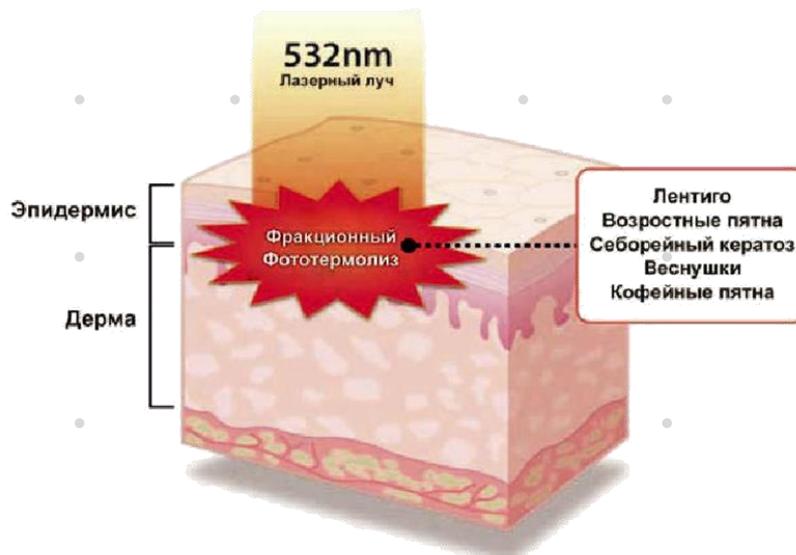


- Дермальное омоложение
- Удаление татуировок
- Мягкий пилинг
- Удаление сосудистых поражений
- Удаление пигментных поражений
- Невус Ота
- Лентиго
- Веснушки
- Пятна цвета «кофе с молоком»
- Татуаж бровей
- Эпиляция

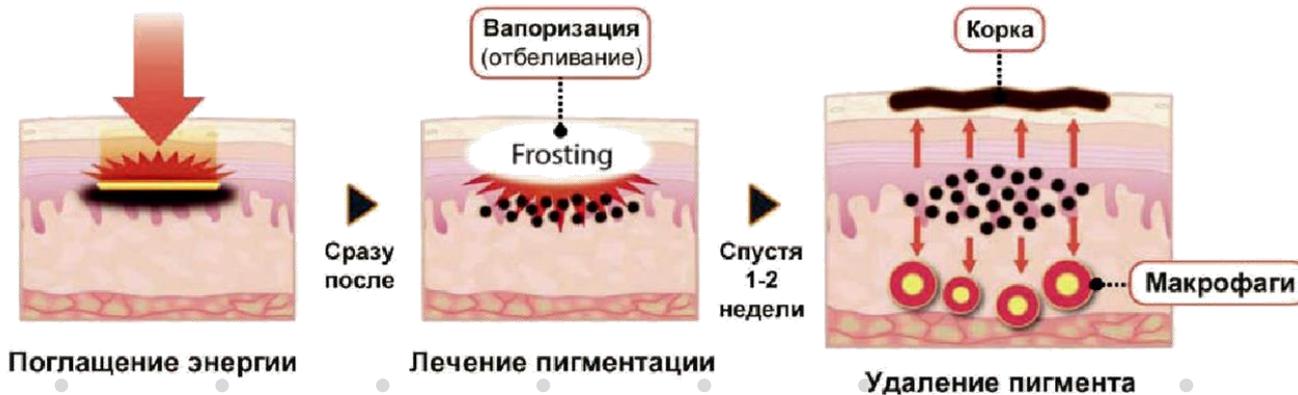
КОЖНЫЕ ПИГМЕНТНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ



ЭПИДЕРМАЛЬНЫЕ ПИГМЕНТНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ

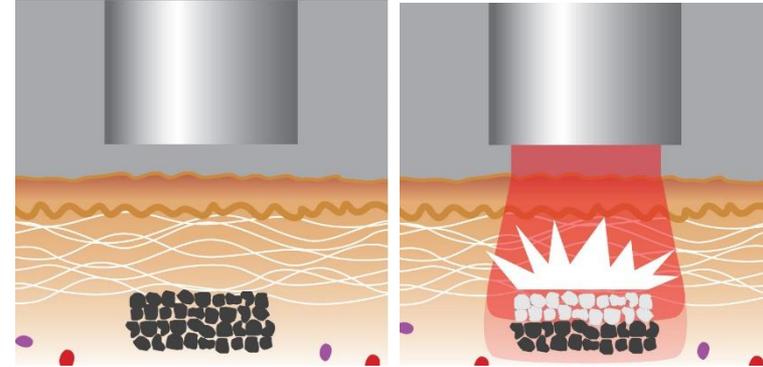


Биологический эффект



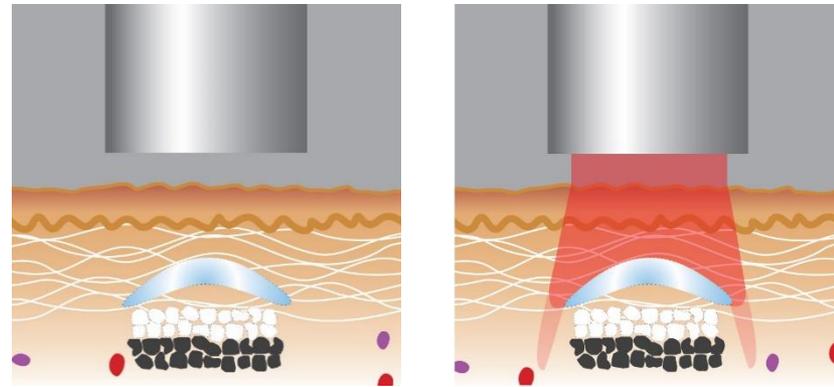
Механизм удаления татуировок

- Рабочий механизм: выборочный фототермолиз – поглощение лазерного света гранулами пигмента татуировки
- Фотоакустический эффект (ударная волна) разрывает клетки, содержащие пигмент, и пигментные гранулы на мельчайшие частицы
- При столкновении лазерного импульса с пигментом татуировки происходит вспышка белого света (вызванная лазерно-индуцированной плазмой или сгоранием частиц чернил)
- Появляется мгновенное осветление, вызванное быстрым, микро локализованным нагреванием в образованном пару или газе



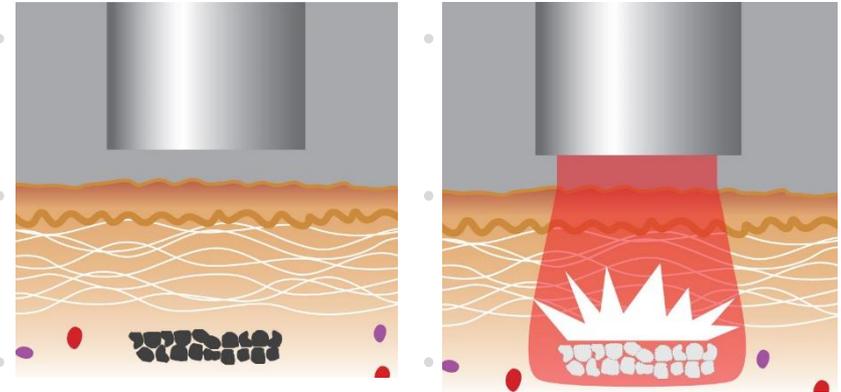
Механизм удаления татуировок-2

- Происходит локальное повышение температуры, превышающее 500 - 1000°C, вызывающее термальное повреждение коллагена по соседству с облученным пигментом татуировки
- В течение одной микросекунды формируется оптический щит над пораженной пигментом областью, предотвращающий попадание любых последующих лазерных импульсов на остающиеся в глубоких слоях кожи пигмент.
- Фрагментированные чернила и частицы клеток фагоцитируются при помощи макрофагов
- В первую же неделю после процедуры наблюдается заметное уменьшение видимого пигмента, который исчезает совсем в течение



Механизм удаления татуировок-3

- Только лазеры с импульсами длиной около наносекунды (1-100 нс) способны успешно удалять татуировки без значительного разрушения кожи
- Дерма и эпидермис механически повреждаются фотоакустической волной, но эта травма легко заживает, не оставляя рубцов
- Изменения текстуры кожи обычно проходят в течение 4-6 недель, что предполагает оптимальный интервал между процедурами 6 недель или дольше.
- В зависимости от плотности и глубины татуировки может потребоваться 3 -10



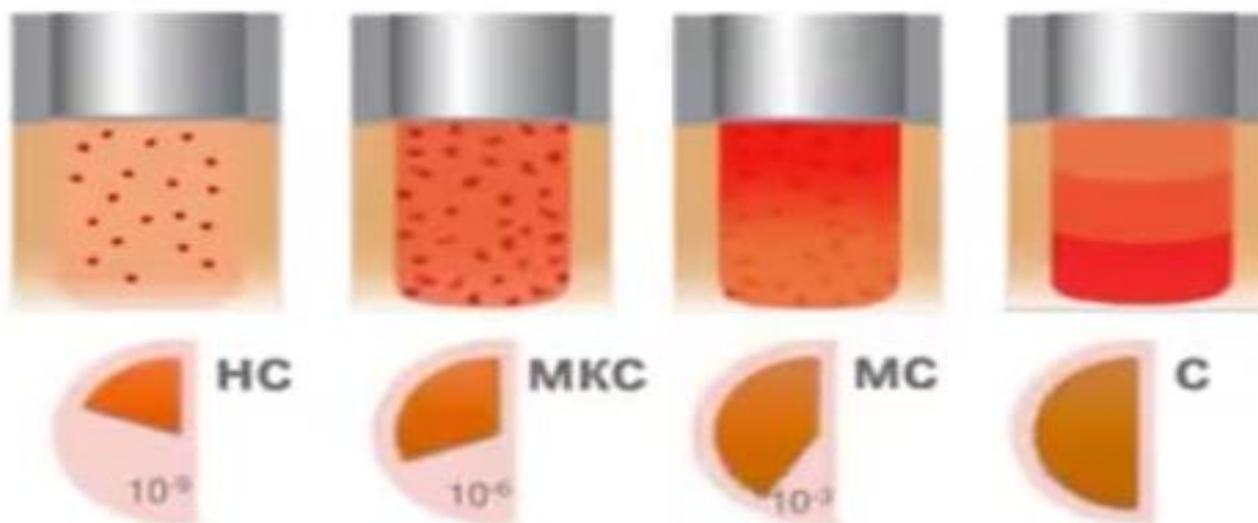
Эффект уменьшения пигмента после 1 процедуры

Цвет татуировки	Длина волны
Черный, коричневый, темно-синий	1064 нм
Красный, оранжевый, пурпурный	532 нм
Светло-голубой	585 нм
Зеленый	650 нм



Зависимость длительности импульса

Длительность импульса



Фотоакустический и фототермический эффекты



Многоцветный лазер для многоцветных татуировок

Цвет пигмента

Синий, коричневый,
серый, черный (темные)



▲
1064 нм

Зеленый



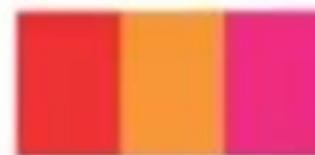
▲
650 нм

Небесно голубой
(светлый)



▲
585 нм

Красный, желто-
коричневый,
оранжевый,
фиолетовый



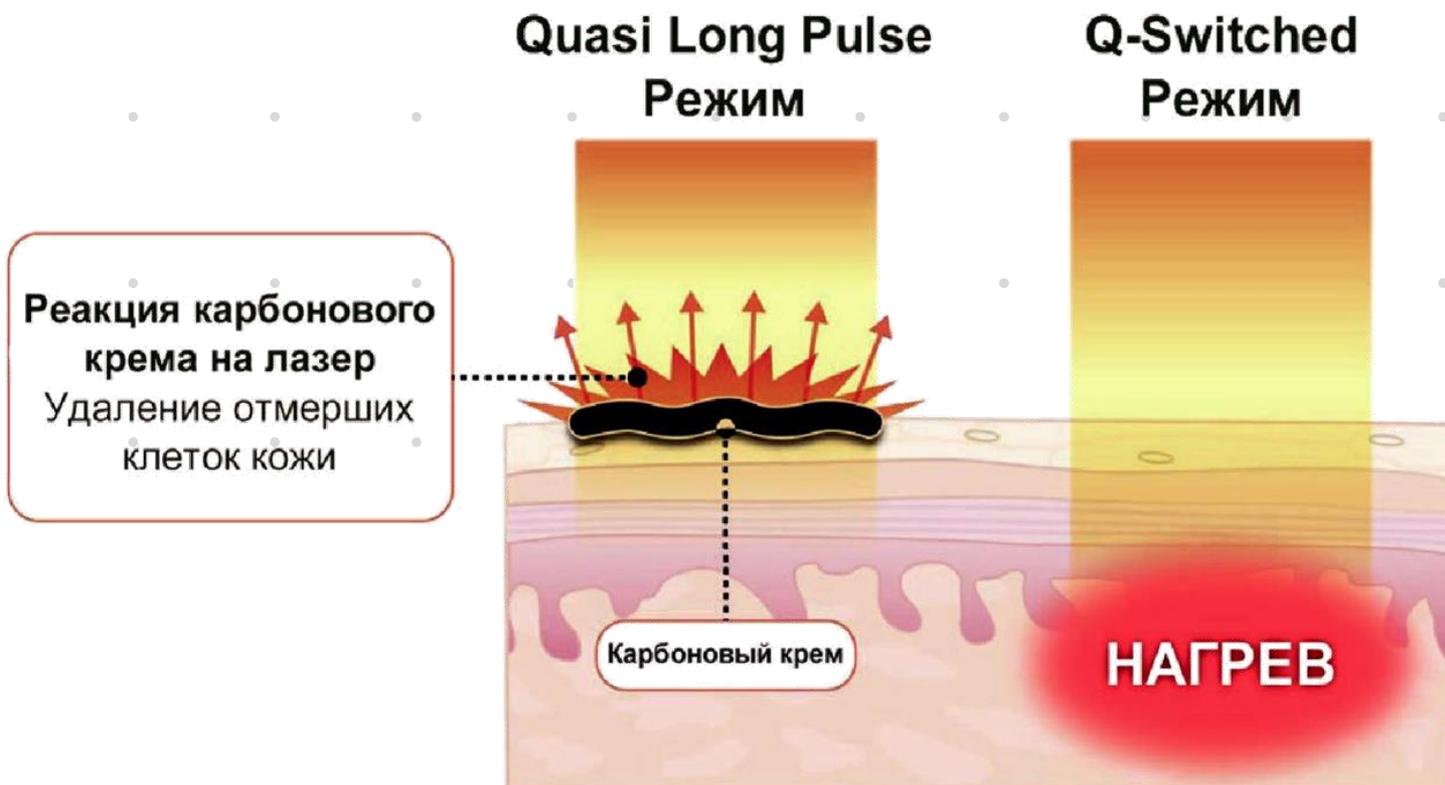
▲
532 нм

Длина волны лазера

Что такое Карбоновый пилинг?

- **Карбоновый пилинг**
Как эксклюзивная методика, мягкий пилинг с помощью Q-MASTER – это особенный метод лазерного пилинга, для которого луч распространяется через готовый карбоновый крем и имеет длину волны 1064 нм с коротким импульсом (5-6 нс).
- **Эффект**
 - ① Облучение кожи лазером с модулируемой добротностью, что нормализует чрезмерное ороговение за счет удаления рогового слоя кожи
 - ② Стимулирование роста коллагеновых и эластиновых волокон в дерме
 - ③ Уменьшение явлений старения кожи путем удаления кератина и загрязнений с поверхности кожи.
 - ④ Помимо уменьшения мелазмы и родинок, он эффективно используется при тонких морщинах, акне и для сужения пор.

Первый сеанс с карбоновым кремом

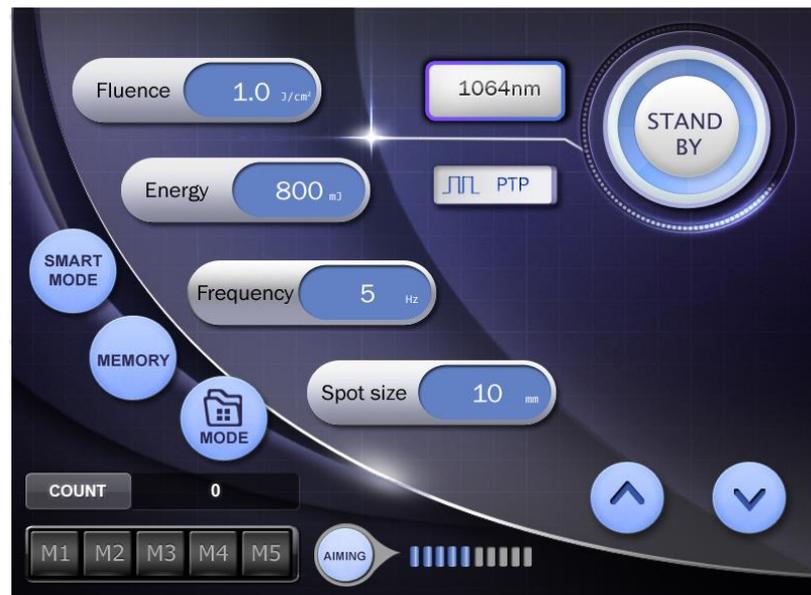
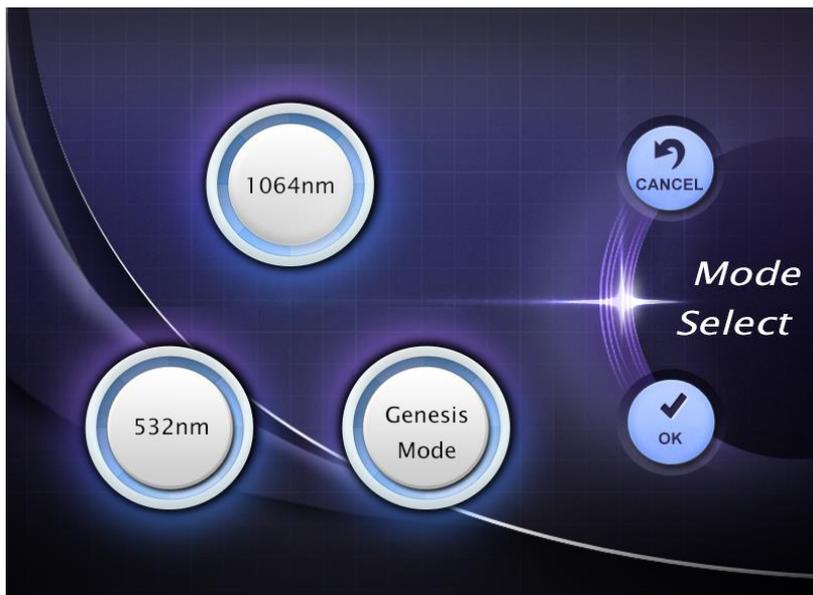


Мягкий пилинг (Карбоновый пилинг) – процедура

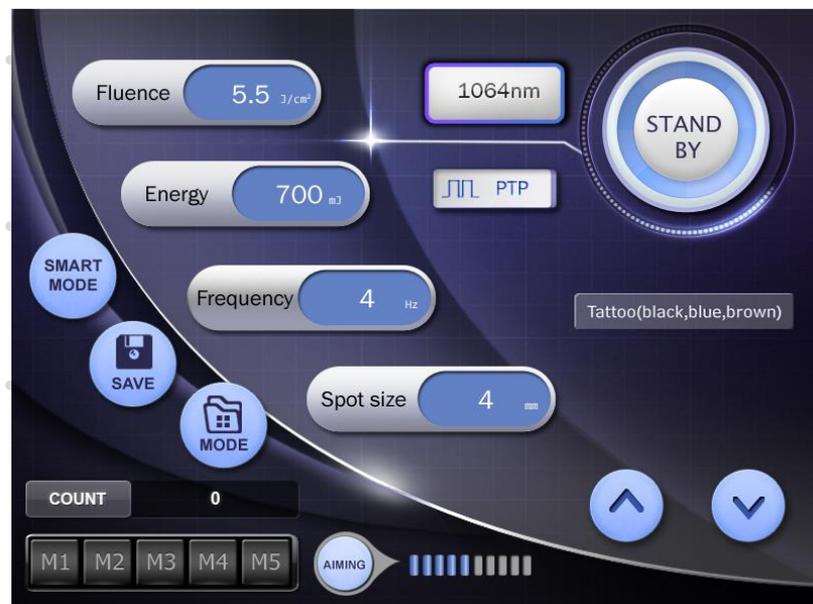
- Это метод лечения, при котором лазерный луч концентрируется в глубоких слоях кожи с целью индукции и стимуляции выработки коллагена в случае проведения сеансов 3-4 раза с интервалом 2-4 недели.
- 1: распределите тонкодисперсный карбоновый лосьон по всей области лечения, через 10-15 минут удалите остатки карбонового лосьона.
- 2: после выбора оптимальных настроек энергии лазер Q-MASTER проводят над областью, обработанной карбоновым кремом, равномерно 2-3 раза так, чтобы термический эффект карбонового крема, поглощающего лазерный луч, мог распространиться в глубокие слои кожи.
- 3: подобная процедура способствует росту молодой кожи, поскольку роговой слой кожи равномерно удаляется за счет мгновенных взрывов карбоновых частиц.
- 4: в области морщин или расширенных пор дополнительный ремоделирующий эффект в глубоких слоях кожи достигается путем повторного облучения с увеличением значений настроек параметра.

Графический интерфейс пользователя

532 / 1064 / Genesis



Режим Uni-Q



Спецификации

Длина волны	532 нм	1064 нм (одиночный)	1064 нм (удвоенный)	1064 нм (Genesis)
Длительность импульса	5-6 нс	5-6 нс	5-6 нс	330 мкс
Энергия импульса (Плотность потока)	50-500 мДж (0.1-15.9 Дж/см ²)	100-1000 мДж (0.1-31.8 Дж/см ²)	100-1800 мДж (0.1-57.3 Дж/см ²)	100-2300 мДж (0.1-73.2 Дж/см ²)
Частота	1-10 Гц (шаг регулировки 1 Гц)	1-10 Гц (шаг регулировки 1 Гц)	1-10 Гц (шаг регулировки 1 Гц)	1-10 Гц (шаг регулировки 1 Гц)
Размер пятна	2-10 мм (шаг регулировки 1 мм)	2-10 мм (шаг регулировки 1 мм)	2-10 мм (шаг регулировки 1 мм)	2-10 мм (шаг регулировки 1 мм)

Параметры лечения (532 нм, 1064 нм)

Поражение	Иллюстрация	Длина волны (нм)	Плотность потока (Дж/см ²)	Энергия (мДж)	Частота (Гц)	Размер пятна (мм)	Общее количество сеансов
Татуировка (Черная, голубая, коричневая)		1064	5.5	700	4-6	4	3-5
Тонирование (С использованием карбонового крема)		1064	1.0	800	4-6	10	4-5
Мягкий пилинг (карбоновый) Тонкие морщины		1064 Genesis	3.1	1200	4-6	7	4-5
Невус Ота		1064	7.9	1000	4-6	4	4-6
ABNOM (приобретённый билатеральный невус Ота-подобных пятен)		1064	9.9	700	4-6	3	3-5
Подводка глаз		1064	4.2	300	4-6	3	1-3
Голубой невус		1064	12.7	900	4-6	3	2-4
Татуаж бровей		1064	4.7	600	4-6	4	1-3
Пятнистый невус (большого размера)		1064	11.3	800	4-6	3	4-5
Татуировка (красная, пурпурная, оранжевая)		532	0.7-1.1	100-150	3-5	4	4-6

Параметры лечения (532 нм, 1064 нм)

Поражение	Иллюстрация	Длина волны (нм)	Плотность потока (Дж/см ²)	Энергия (мДж)	Частота (Гц)	Размер пятна (мм)	Общее количество сеансов	
Лентиго		532	0.5-0.9	75-125	3-5	4	1-3	
Пятна цвета «кофе с молоком»		532	0.7-1.1	100-150	3-5	4	4-6	
Себорейный кератоз		532	1.0-1.7	75-125	3-5	3	1-3	
Гиперпигментация		532	0.5-0.9	75-125	3-5	4	1-3	
Пятнистый невус (небольшого размера)		532	0.5-0.9	75-125	3-5	4	3-5	
Веснушки		532	0.5-0.9	75-125	3-5	4	1-3	
Мелазма		1064	2.0	800	4-6	7	3-5	
Осветление тонких волос		1064	2.0	800	5	7	1	
Грибковое поражение ногтя		1064 Genesis	7.9	1000	5	4	3-5	
Возрастные пятна		1064	Кожа типа 1-3	14.1	1000	1	3	1
			Кожа типа 4-5	10.6	750			

Параметры лечения сосудов Long Pulse

Процедуры	Тип кожи	Энергия(Д)	Флюэнс (Д/см ²)	Длительность импульса (ms)	Частота(Hz)	Диаметр пятна (mm)	Курс (weeks)
Телеангиэктазии	I	16	127	10	1Hz	4	4-12
	II	14	111				
	III	12	95				
	IV	10	79				
	V	8	63				
Паукообразные сосудистые образования 0.5 to 1mm	I	16	127	10	1Hz	4	4-12
	II	14	111				
	III	12	95				
	IV	10	79				
	V	8	63				
Ретикулярные вены	I	16	127	10	1Hz	4	4-12

Параметры лечения сосудов Long Pulse

1 to 3mm	II	14	111				
	III	12	95				
	IV	10	79				
	V	8	63				
Гемангиомы (паукообразные)	I	16	127	10	1Hz	4	3-4
	II	14	111				
	III	12	95				
	IV	10	79				
	V	8	63				
Венозные озера	I	16	127	10	1Hz	4	3-4
	II	14	111				
	III	12	95				
	IV	10	79				
	V	8	63				

Как использовать режим genesis

- Как использовать режим genesis
- 1) Перед использованием режима genesis, пожалуйста, нанесите на поверхность лица карбоновый крем и подождите 5-10 минут, чтобы немного подсушить его.
- 2) рекомендуется использовать размер пятна 7-8 мм, плотность потока около 2,0-2,5 Дж/см²; необходим однократный проход лазерным лучом при минимальном перекрытии на коже, которая покрыта карбоновым кремом.
- 3) Причина использования однократного прохода или минимального перекрытия состоит в предотвращении чрезмерного нагревания кожи.
- 4) Длительность импульса в режиме genesis – 330 мкс, она может вызвать нагревание карбонового крема, термические эффекты в коже и регенерацию клеток кожи.
- 5) Эффективно улучшает внешний вид при наличии акне, постугревых рубцов и морщин.
- Применение
- 1) Этот режим genesis не следует применять для лечения мелазмы в связи с тем, что тепло усиливает пигментацию и может сделать поражение более темным.
- 2) После завершения лечения в режиме genesis, пожалуйста, в конце измените настройки на “Нормальный режим (1064 нм)” и удалите карбоновый крем полностью в “Нормальном режиме (1064 нм)”.
- Мы рекомендуем использовать Нормальный режим и размер пятна 7-10 мм. (Плотность потока: 1,82-1.99 Дж/см²)

Параметры лечения (Нормальный + Genesis)

- Тип кожи (1-3)

Применение	Режим	Длина волны	Настройки параметров		Проход
- Угри - Воспаленные угри - Морщины	Genesis	1064 нм	Размер пятна	7-8 мм	Только один (без перекрытия)
			Энергия	800-1200 мДж	
			Плотность потока	2.08-2.38 Дж/см ²	
			Частота	1-2 Гц	
	Нормальный	1064 нм	Размер пятна	7-10 мм	2-3 прохода (Карбоновый крем следует удалить полностью)
			Энергия	800-1000 мДж	
			Плотность потока	1.99-2.08 Дж/см ²	
			Частота	4-5 Гц	

- Тип кожи (4-5)

Применение	Режим	Длина волны	Настройки параметров		Проход
- Угри - Воспаленные угри - Морщины	Genesis	1064 нм	Размер пятна	7-8 мм	Только один (без перекрытия)
			Энергия	700-1000 мДж	
			Плотность потока	1.82-1.99 Дж/см ²	
			Частота	1-2 Гц	
	Нормальный	1064 нм	Размер пятна	7-10 мм	2-3 прохода (Карбоновый крем следует удалить полностью)
			Энергия	700-900 мДж	
			Плотность потока	1.24-1.82 Дж/см ²	
			Частота	4-5 Гц	

ПОКАЗАНИЯ (1064,532,585)



Показания	532nm	1064nm	Наконечник на красителе	
			585nm	650nm
Акне			○	
Омоложение			○	
Мелазма			○	
Эритема			○	
Веншущки	○			○
Лентиго	○			○

Пигментная насадка (приобретается дополнительно)

• Насадка 585 нм

- Лазер с длиной волны 585 нм очень эффективен для лечения пигментных и сосудистых поражений.
- При использовании этой полезной насадки за счет обработки пигментных поражений в эпидермисе, сосудистых поражений и послеугревых пятен кожа становится светлее и красивее.
- Данный способ лазерного тонирования не может предотвратить рецидив пигментации, поскольку не приводит к удалению меланинсодержащих клеток, которые ее вызывают. Однако эта насадка путем воздействия на аномальные кровеносные сосуды без активации меланинсодержащих клеток позволяет практически полностью избежать рецидивов.
- ПРИМЕНЕНИЕ
- - ЛЕЧЕНИЕ СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ
- - ГИПЕРЕМИЯ
- - МЕЛАЗМА
- - ПОСЛЕДСТВИЯ АКНЕ



Дополнительные насадки (приобретается дополнительно)

- **Спецификация**

Длина волны	585 нм	650 нм
Энергия импульса (Плотность потока)	50-250 мДж (1.5-7.9 Дж/см ²)	100-150 мДж (1.5-4.7 Дж/см ²)
Частота	1-2 Гц	1-2 Гц
Размер пятна	2 мм	2 мм

До и после

❑ Мелазма

- На этих фотографиях представлены результаты лазерного лечения пациентки, страдающей мелазмой;
- ❑ параметры: 1064 нм, энергия : 800 мДж, размер пятна : 7 мм,
- ❑ частота: 6 Гц, два прохода.

На правой фотографии – результат операции: мелазма исчезла через 7 дней.



❑ Акне

- Этот пациент получил процедуру карбонового пилинга; параметры: 1064 нм, нормальный режим, плотность потока: 0,764 Дж/см², размер пятна: 10 мм, частота: 5 Гц, один проход. На правой фотографии – результат процедуры, после которой акне исчезли через 10 дней.



До и после

❑ Пигментация

На этих фотографиях представлены результаты лазерного лечения пациентки с пигментацией;

- ❑ параметры: энергия - 50 мДж (0,398 Дж/см²), размер пятна: 4 мм, частота: 3 Гц и 532 нм.

На правой фотографии внешний вид пациентки через 15 дней.



□ ОМОЛОЖЕНИЕ

На этих фотографиях представлены результаты лазерного лечения пациентки с использованием карбонового пилинга. Каждые 3 недели пациентка получает два сеанса лечения с энергией: 800 мДж (1,019 Дж/см²), размером пятна: 10 мм, частотой: 6 Гц и 1064 нм.



❑ Воспалительные угри

На этих фотографиях представлены результаты лазерного лечения пациента с воспалительными угрями; параметры:

- ❑ Длинно-импульсный режим + Нормальный режим одновременно.
- ❑ Далее на кожу был нанесен карбоновый крем, затем использованы следующие параметры:
- ❑ энергия: 800 мДж (2,08 Дж/см²), размер пятна: 7 мм, частота: 2 Гц и 1064 нм (режим Genesis).

Во-вторых, режим изменен с 1064 нм (Genesis) на 1064 нм (Нормальный) и использованы следующие параметры: энергия: 1000 мДж (1,99 Дж/см²), размер пятна: 10 мм



До и после

❑ Веснушки

На этих фотографиях представлены результаты лазерного лечения пациентки с веснушками;

- ❑ параметры: энергия: 50 мДж (0,398 Дж/см²), размер пятна: 4 мм, частота: 2 Гц и 532 нм.

Пациентка последовательно наносила сыворотку на кожу, чтобы тон кожи становился светлее, а пигментация уменьшалась.





БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕ!

AMI INC.

Адрес: RM.1412, SJ Techno Ville , 278, Beotkkot-ro, Geumcheon-Gu, Сеул, Корея

Тел: 82-2-3281-9091~3 **Факс:** 82-2-3281-8011 **E-mail** amimed@amimed.co.kr