



**TRIOS**  
Smooth, Radiant Skin in a Flash

# ***Фототерапия в Новом Свете***



  
**VIORA**  
Revealing your potential

АЛОКМ





## IPL Тренды на рынке

- Широкий спектр IPL устройств, которые изготовленные в различных регионах..
- Цены колеблются от 15,000 USD до 100,000 USD
- Расходы на лечение варьируются от одного устройства к другому, что непосредственно влияет на стоимость пульса

### *Возможность*

*Приобретать новейшие технологии, которые ,предлагают превосходные характеристики с высокой надежностью и наиболее популярных !приложений при рентабельной цене*



## Технология аппарата Trios™

- Технология IPL была изобретена израильскими учеными в начале 90-х годов.
- Технологии IPL основана на процессе, называемого селективного фототермолиза ( photothermolysis). Селективный фототермолиз использует энергию света для конкретных хромофоров в коже (например, меланина) до получения желаемого клинического эффекта без ущерба для окружающих тканей.
- Аппарат Trios™ основан на этой технологии
- Существуют различные технологии IPL и связанные с ними конечном счете, все они основаны на IPL технологии избира фототермолиза

Важными параметрами в IPL являются :

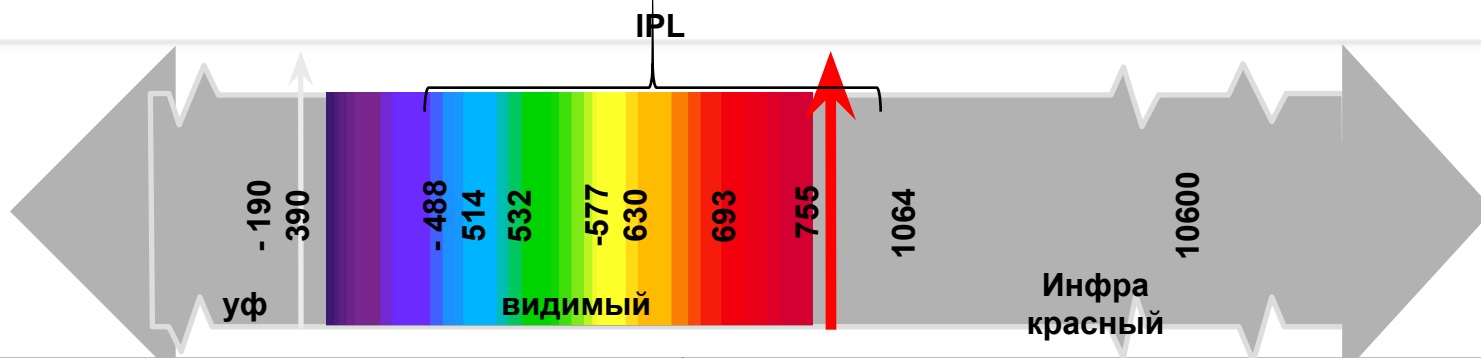
- длина волны
- диаметр пятна
- мощность импульса
- продолжительность импульса



## Технологии, используемые в эстетической медицине

Источник воздействия	Область воздействия	Технология воздействия	Процедуры в косметологии
Световое: лазер IPL	Хромофоры кожи: меланин, гемоглобин, вода, тату –красители	Селективный фототермолиз	Фотоэпиляция, фотоомоложение пигмент. пятна, сосуды, акне, подтяжка кожи
Радио частотное излучение	Средние и глубокие слои дермы (без взаимодействия с меланином)	Высокочастот- ный разогрев тканей	Подтяжка кожи с эффектом термолифтинга

## Свойства источников света



Лазер	IPL
Монохроматический	Широкий спектр
Коллимированный пучок	Расходящийся пучок
Фокусируемый	Не фокусируемый
Длительность импульса 1-100 нс (Q включаемый), 0.1-100 мс (длительный)	Длительность импульса, 1-1000 мс
Эффективность преобразования энергии 0.1-10%	Эффективность преобразования энергии 5-25%
Плотность потока < 50 Дж/см <sup>2</sup> (большое пятно) <500 Дж/см <sup>2</sup> (малое пятно)	Плотность потока <100 Дж/см <sup>2</sup>

## Селективный Фототермолиз Anderson & Parrish, 1983

- Импульсный свет определенной длины волны поглощается целевыми хромофорами кожи
  - Экспозиция (Длительность Импульса) ограничена временем термальной релаксации хромофоров кожи
  - Достаточный поток энергии поднимает температуру выше порога повреждения «мишени», но ниже – порога повреждения окружающих тканей
- Результат:** Выборочная деструкция тканей «мишени» без термального повреждения окружающих тканей.

**Хромофоры** содержатся в различных объектах кожи (сосуды, волосы, эпидермис и пр.). Объекты в свою очередь характеризуются:

1. Абсорбционной способностью.
2. Размерами
3. Глубиной залегания



## Принципы действия световых технологий

Объекты, имеющие более высокий коэффициент поглощения света определенной длины, нежели окружающие ткани называются хромофорами.

В коже присутствуют 3 естественных хромофора:

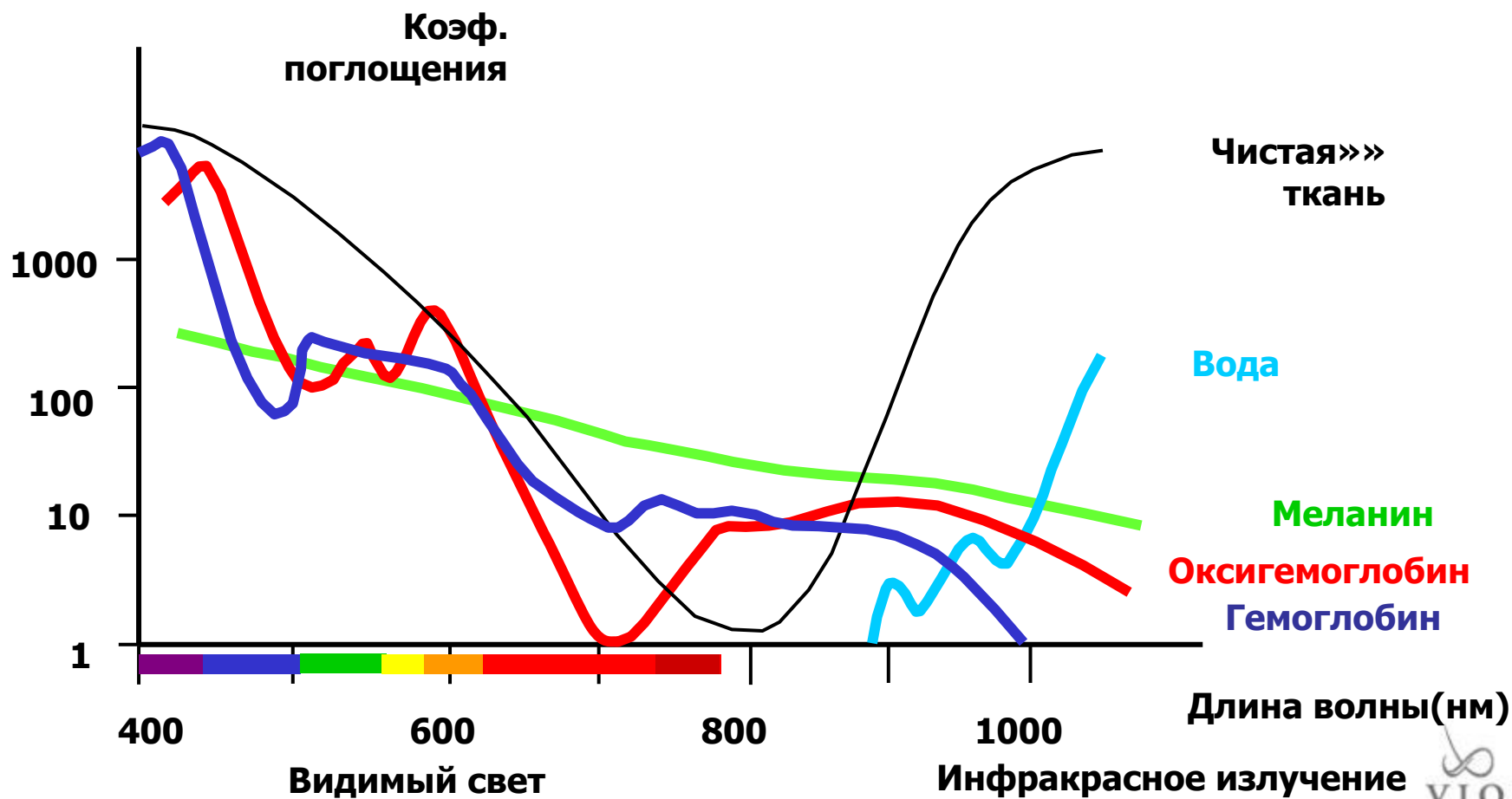
1. Меланин
2. Гемоглобин и его производные
3. Вода

В коже могут также присутствовать различные инородные хромофоры, например красители тату.

Каждый хромофор имеет свой уникальный абсорбционный пик\пики

## Принципы действия световых технологий

Спектры поглощения энергии света хромофорами кожи:



## Понимание принципов селективного фототермолиза

Независимо от того, какой IPL используется, удаление волос основывается на теории селективного фототермолиза (избирательного фототермического разрушения). Эта теория заключается в том, что имеющиеся в коже хромофоры (пигментные вещества) можно избирательно нагревать волнами определённой длины для достижения нужного клинического результата и без вреда для окружающих нормальных тканей

### Photothermolysis:

Греческие корни:

Photo = Свет

thermo = Тепло

lysis = отделять (изменения формирования в клетке )

Хромофоров: светочувствительных клеток в коже.

В IPL = меланин и оксигемоглобин

**Trios™ модулярная  
:система**



**Фотоэпиляция**



**Фотоомоложение**



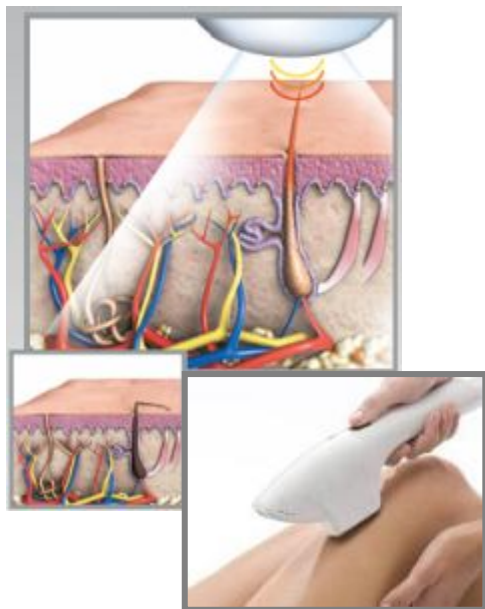
**Лечение Акне**

## Апликация Удаление волос -Фотоэпиляция

- Основанная на свете на сегодняшний день третья по счету наиболее популярная процедура в мире .
- Более чем 80% мужчин и женщин во всем мире в возрасте от 16-70 удаляют волосы с лица и тела на регулярной основе.
- Эпиляция зарекомендовал себя в качестве неотъемлемой части ухоженности и красоты



## ?Как это работает

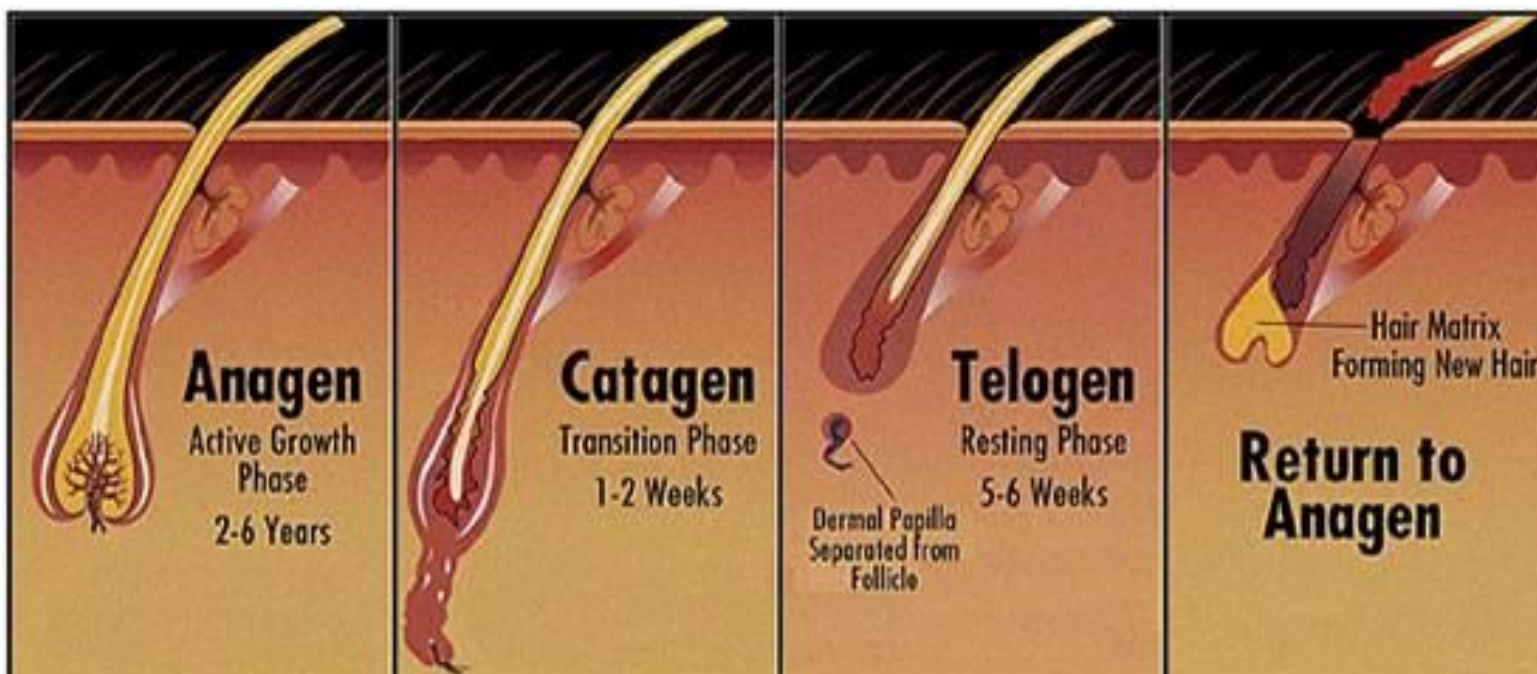


- Процедура фотоэпиляции проводится при помощи высокоинтенсивного источника света, спектр излучения которого лежит в диапазоне 590 - 1200 нм. .
- Тепловая энергия, которая выделяется в результате поглощения света меланином волоса, разрушает волосяной фолликул. Этот эффект называется селективным фототермолизом и позволяет добиться высокой избирательности воздействия, снижая риск ожога кожи

## Цикл волосяного фолликула человека

Каждый волосяной фолликул с момента своего образования проходит повторяющиеся циклы активного роста и состояния покоя:

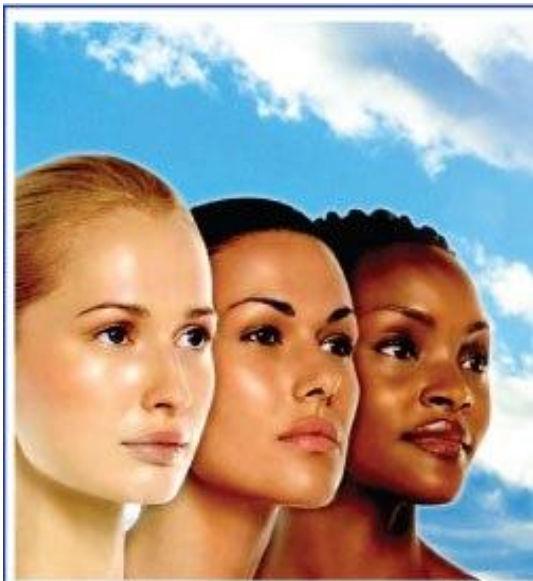
- Анаген (фаза роста волоса)
- Катаген (переходная фаза)
- Телоген (фаза покоя)



## решающих фактора 4

Четыре ( 4 ) фактора которые играют важную роль в оптимальном удалении волос на долгое время:

- Цикл роста волос (цель на стадии анагена)
- Глубина волосяного фолликула
- Абсорбция меланина
- Тип кожи (в соответствии с таблицей Fitzpatrick определение типа кожи)





## Апликация - Фотоомоложение

Клинические эффекты: поглощение энергии света **хромофорами** кожи

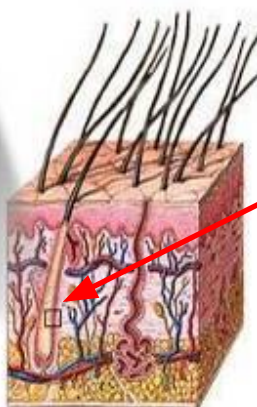
**Меланин** в структурах волос и незагорелой коже

Young hair follicle



Melanin

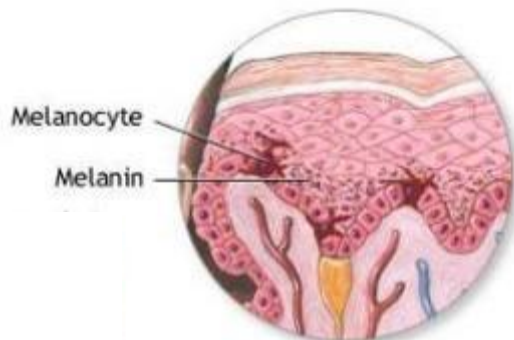
Melanocyte



© ADAM, Inc.

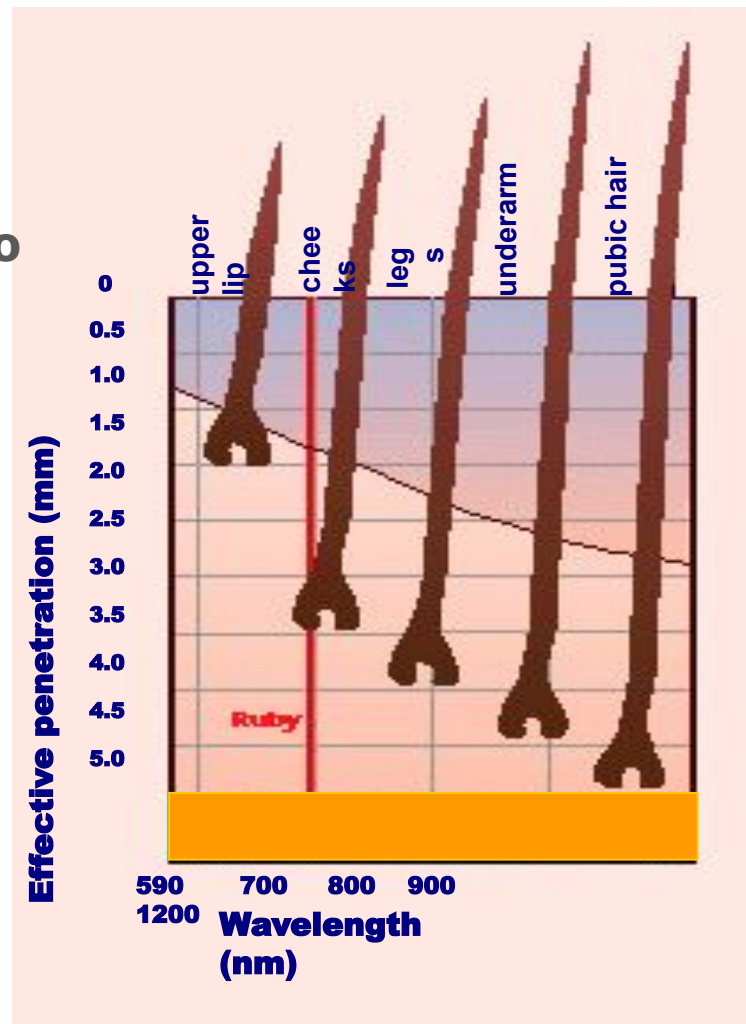
**Нагревание меланина в меланосомах**

- Нагревание и повреждение меланоцитов путем термальной диффузии от нагретых меланосом
- Пигментное поражение темнеет и отшелушивается через 1-3 недели



## Глубина фолликула

Глубина фолликулов составляет от 2 мм до 4 мм, на спине, бикини и ногах намного глубже



## Апликация - Фотоомоложение



**Фотоомоложение – это лечебная процедура для профилактики и устранения уже имеющихся проявлений фотостарения кожи. Эта неабляционная технология омолаживания кожи с применением высокоинтенсивных источников света (IPL) является одним из наиболее перспективных направлений в эстетической медицине.**

**Процедура фотоомоложения по эффективности воздействия не знает себе равных.**

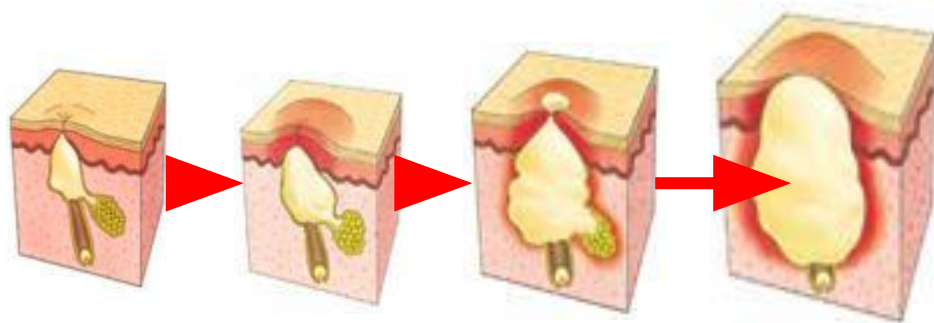
## Факторы старения кожи

- Естественный биологический процесс, который начинается примерно в 25-летнем возрасте.
- Уменьшении количества связующих элементов (papillae) между нижним и верхним слоями эпидермиса, в результате чего уменьшается поступление кислорода и питательных веществ в клетки кожи
- Экологические воздействия (то есть, загрязнение)
- Медикаменты
- Психологические факторы
- Стресс
- Курение



## Апликация – Лечение Акне

- Болезнь акне – это нарушение деятельности сально-волосяных протоков.
- Проток закупоривается плотной «пробкой» из кожного сала и чешуек кожи. Такие образования называются угрями.
- Угревая болезнь – это не только угри на лице: угри на щеках, подбородке, на шее, носу, лбу, висках. При акне угри на теле – на спине, груди и плечах, – также распространенное явление.
- Если фолликулы открыты, пробки выглядят как черные точки на лице, и называются открытыми комедонами.
- Комедоны бывают и закрытыми, (не сообщаются с поверхностью кожи). Такие комедоны называются белыми угрями, или белыми точками. Выработка кожного сала под пробкой продолжается, и бактерии, которые живут в сальных железах, начинают активно размножаться.



Inflammation  
process of the  
sebaceous gland

## Апликация – Лечение Акне

### ✓ Фармакологические препараты:

#### ▪ Рецептурные препараты

- Антибиотики
- Витамин А

### ✓ Светотерапия :

- IPL
- Лазеры



## Протокол процедур

### Удаление волос

Количество процедур: 6-10

Интервал: 3-6 недели (в зависимости от области)

Продолжительность: 20-40 минут (в зависимости от области)

периодичность: один раз каждые 2-3 месяца.



### Фотоомоложение

Количество процедур : 4-6

Интервал: 3-4 недели (в зависимости от области)

Продолжительность: 20-40 минут (в зависимости от области)

Периодичность: один раз в пол года

### Лечение Акне

Количество процедур : 8-12

Интервал: : 2 процедуры в неделю

Продолжительность: 15-20 минут (в зависимости от области)

Периодичность: По мере необходимости

## Портфолио процедур



*Before*



*After*

**Post treatment results:**

***Post 4 treatments (at 10-day intervals), noticeable improvement in skin pigmentation around the forehead, cheeks and chin. In addition, a more rejuvenated, toned and even complexion is visible to the eye.***



## Портфолио процедур



**Before**



**After**

**Post treatment results:**

**Post (2 treatments at 2-week intervals), appearance of wrinkles is already reduced. Collagen strengthened for visibly plumper and tighter skin. Blotchy skin and pigmentation spots are lightened with a more even complexion.**

## Портфолио процедур



**Before**



**After**

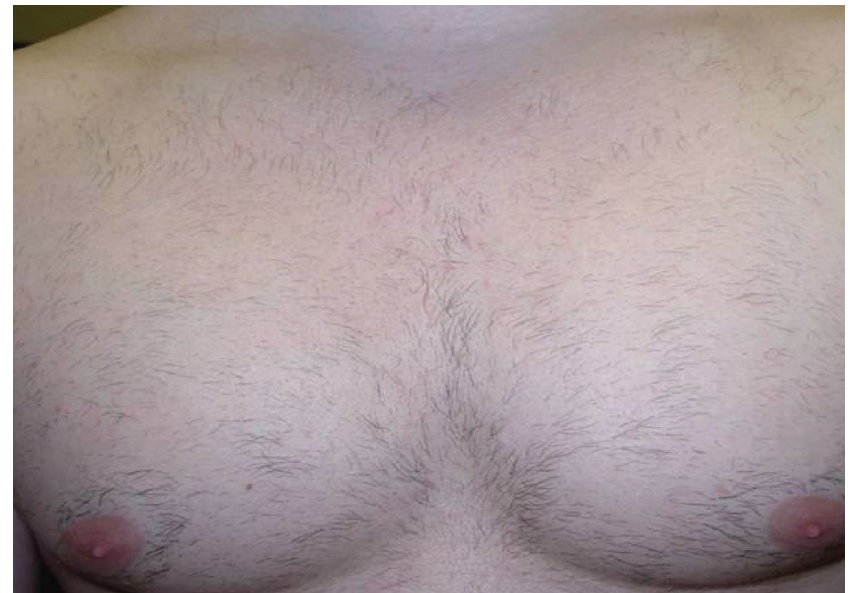
**Post treatment results:**

**Post 4 treatments (at 1 week intervals), recorded a 90% improvement in the patient's skin texture, tone and complexion. Active acne and scarring have been successfully targeted and treated - skin is almost clear of acne.**

## Порфолио процедур



**Before**



**After**

**Post treatment results:**

**Post 6 treatments (at 3 week intervals), clinical results show a significant improvement in hair density and noticeably less hair in the chest region.**

## Преимущества аппарата

**Энергия – 22J/cm<sup>2</sup> на уровне кожи!**

- \* В отличии от аппаратов на уровне лампы

**Время процедуры**

- \* Большой размер пятна – 7.5 cm<sup>2</sup>.
- \* Короткие интервалы между пульсами – до 0.3 Hz.( 2 сек.)

**Безопасная процедура с минимальным дискомфортом**

- \* две охлаждающие системы.

**Легкое в управлении**

- \* 15 компьютеризированных программ для максимального результата.

**Модулярная система**

- \* Фотоэпиляция & Фотоомоложение & Лечение акне



## Эффективность

IPL система не может быть эффективной, если она не обладает достаточной мощностью

- Приемлемым является флюенс на менее 22 дж/см<sup>2</sup>
- К сожалению на рынке имеются недорогое оборудование со шкалой Градуированной в дж/см<sup>2</sup> и максимальным значением 50 дж/см<sup>2</sup>
- Градуировка не отражает реальных значений флюенса, не линейна и не может быть ориентиром в работе
- Этот факт выяснился при тестировании аппаратов на специальном измерительном оборудовании



## Преимущества аппарата

- Надежная система
  - Изготовлено в Израиле.
  - Минимальное техническое обслуживание.
  - Клинически доказано, видимый результат после первой процедуры
  - Портативное устройства на рабочем столе.
  - Беспрецедентная ценность денег
- \* Расчитан на 100,000 импульсов.
- \* € 1 цена одног пульса!





**Спасибо!**

