

SALANO MRF

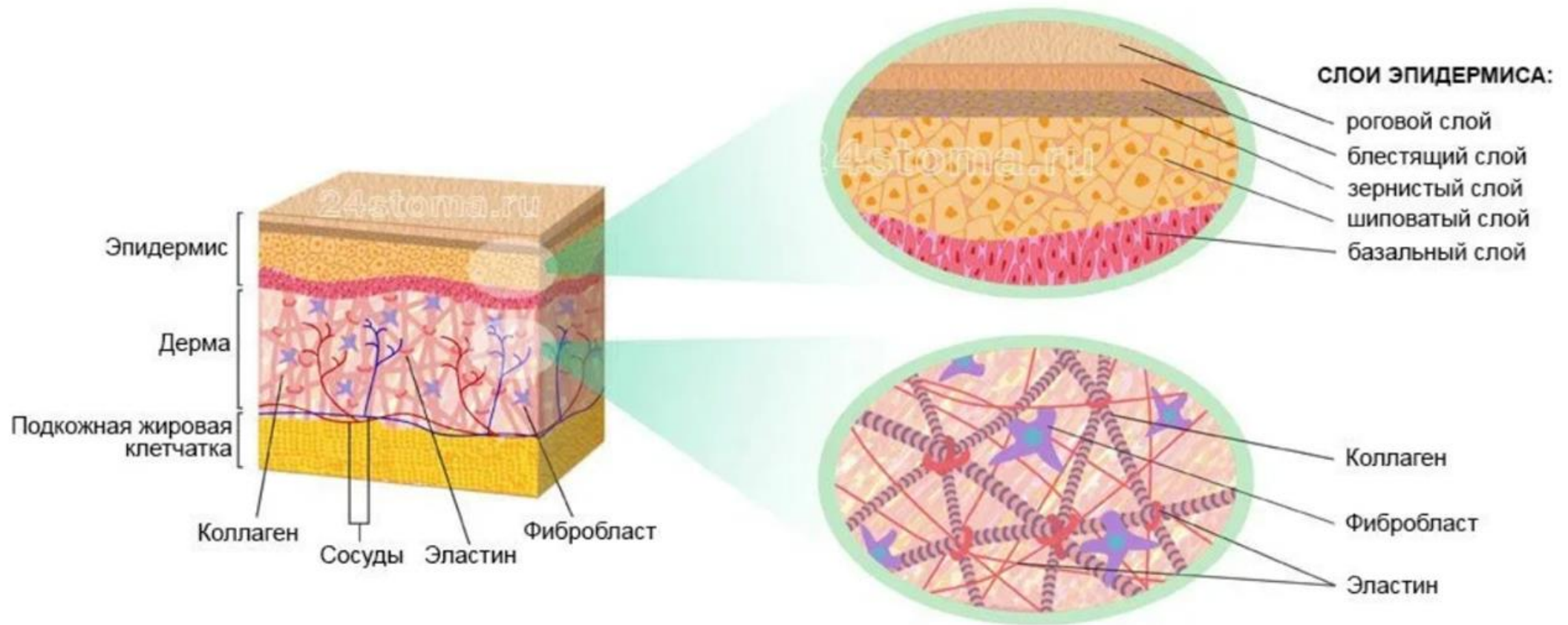


Определение

- Процедура воздействия на кожу импульсным высокочастотным электрическим током радиодиапазона
- Radio Frequency – Радио Частота (частоты, используемые в этой процедуре, совпадают с частотами, на которых работают радиоволны)

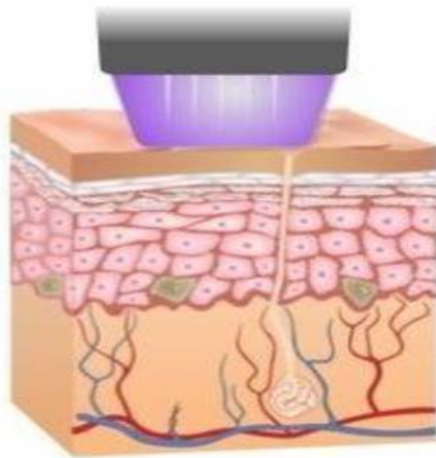


Строение кожи

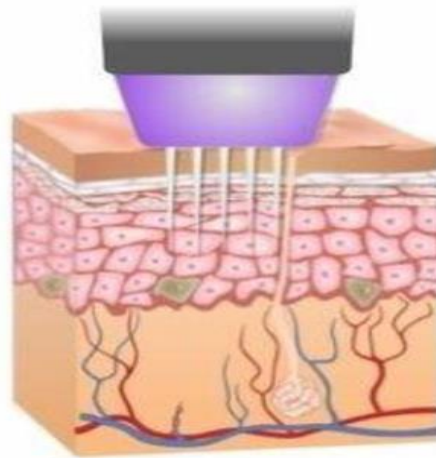


Механизм действия

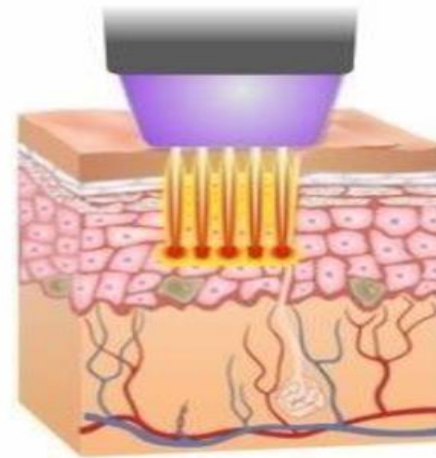
- Тепловой эффект (преобразование электрической энергии в тепловую, важен прогрев глубоких слоев кожи)
- Сокращение (ремоделирование) волокон коллагена, т.к. имеют плотную структуру и хорошо нагреваются
- Стимуляция фибробластов



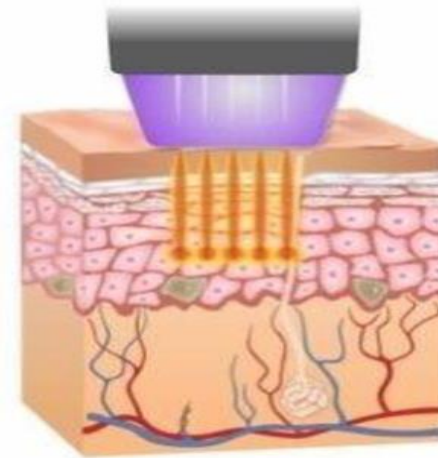
Рабочая головка с микроиглами помещается на поверхность кожи



Микроиглы проникают внутрь кожи



Радиочастотная энергия направляется в глубокие слои кожи



Запускается процесс усиленной выработки коллагена и эластина

Механизм действия

Общий механизм действия RF-энергии выглядит следующим образом. При прохождении тока через проводник выделяется тепло, количество которого рассчитывают по формуле Джоуля – Ленца.

Закон Джоуля–Ленца. Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени прохождения тока.

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$

Q — количество выделяемой теплоты (в Джоулях)

I — сила тока (в Амперах)

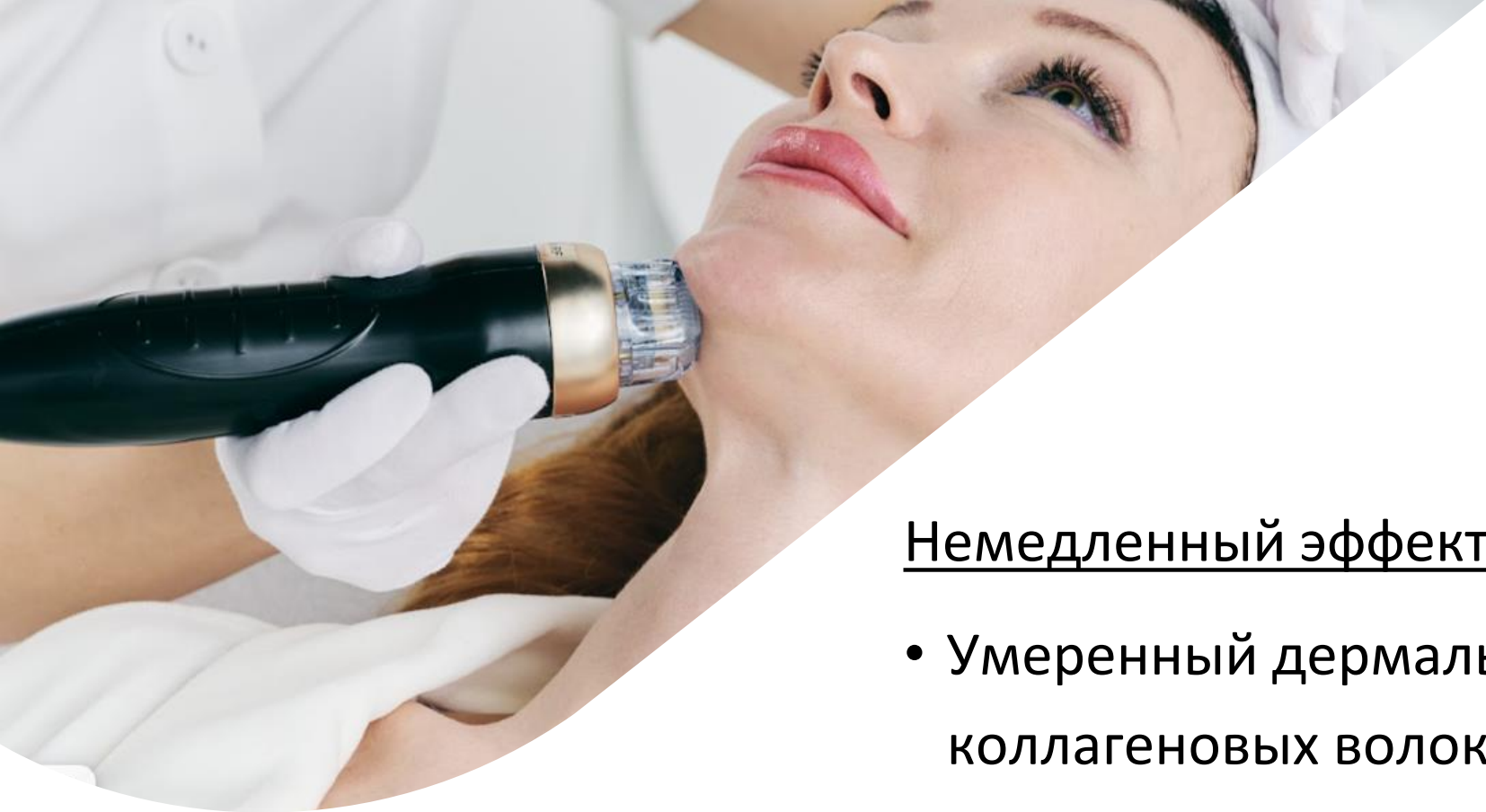
R — сопротивление проводника (в Омах)

t — время прохождения (в секундах)

Электрический ток проходит через катушку нагревательного элемента. Сопротивление материала катушки ведет к потере части энергии, которая выделяется в виде тепла. Увеличение напряжения повышает интенсивность прохождения электричества и приводит к росту количества выделяемого тепла. При отключении тока катушка начинает постепенно остывать.

Видимые эффекты от процедуры

- Лифтинг-эффект
- Улучшение тонуса кожи
- Уменьшение глубины морщин



Немедленный эффект

- Умеренный дермальный отек, сокращение коллагеновых волокон

Отсроченный эффект

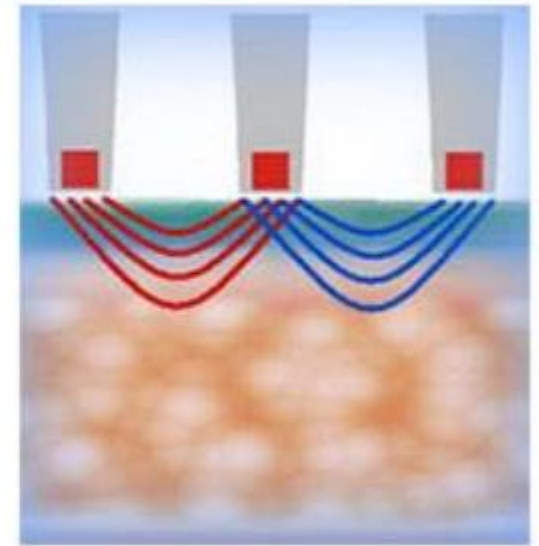
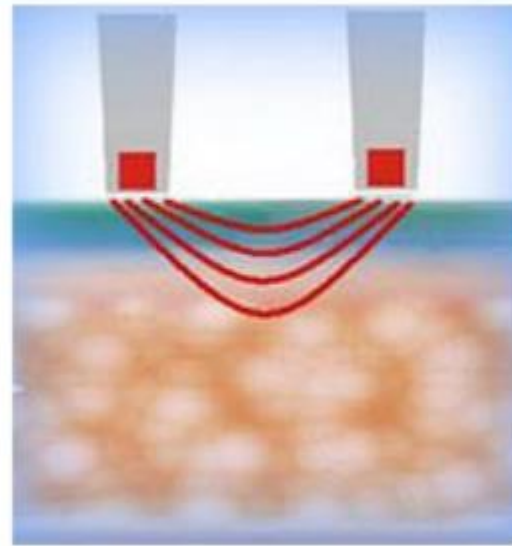
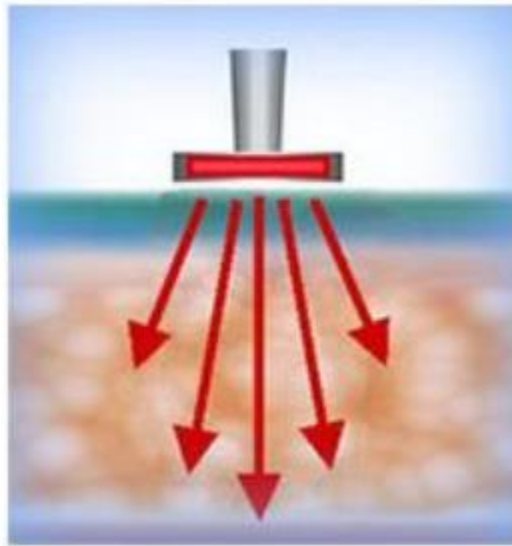
- Запуск неоколлагенеза

Температура воздействия

- 40 – 42 градуса – мягкое безопасное воздействие
- 45 – 50 градусов – денатурационные изменения, более выраженный эффект
- Свыше 55 градусов – высокий риск неконтролируемой коагуляции и рубцовых изменений

Виды аппаратов

- Монополярные (свыше 55 градусов)
- Биполярные (45 -50 градусов)
- Мультиполярные (40 – 50 градусов)



Наименование	Количество
Манипула 1	1 шт.
Манипула 2	1 шт.
Негативная пластина (с проводом подключения)	1 шт.
Охлаждающая манипула	1 шт.
Педаль	1 шт.
Держатель	1 шт.
Провод питания	1 шт.
Основание	1 шт.
Предохранитель 5А	4 шт.
Ключи	2 шт.
Воронка со шлангом	1 комплект
СРС порт	2 шт.
Винты	24 шт.
Насадки для манипулы 1	24 шт.
Насадки для манипулы 2	6 шт.

В рамках технического усовершенствования возможны изменения комплектности.



Манипула 1



Насадки для
манипулы 1



Охлаждающая
манипула



Манипула 2



Насадки для
манипулы 2



Держатель



Воронка со шлангом и
СРС портами



Негативная пластина



Педадь

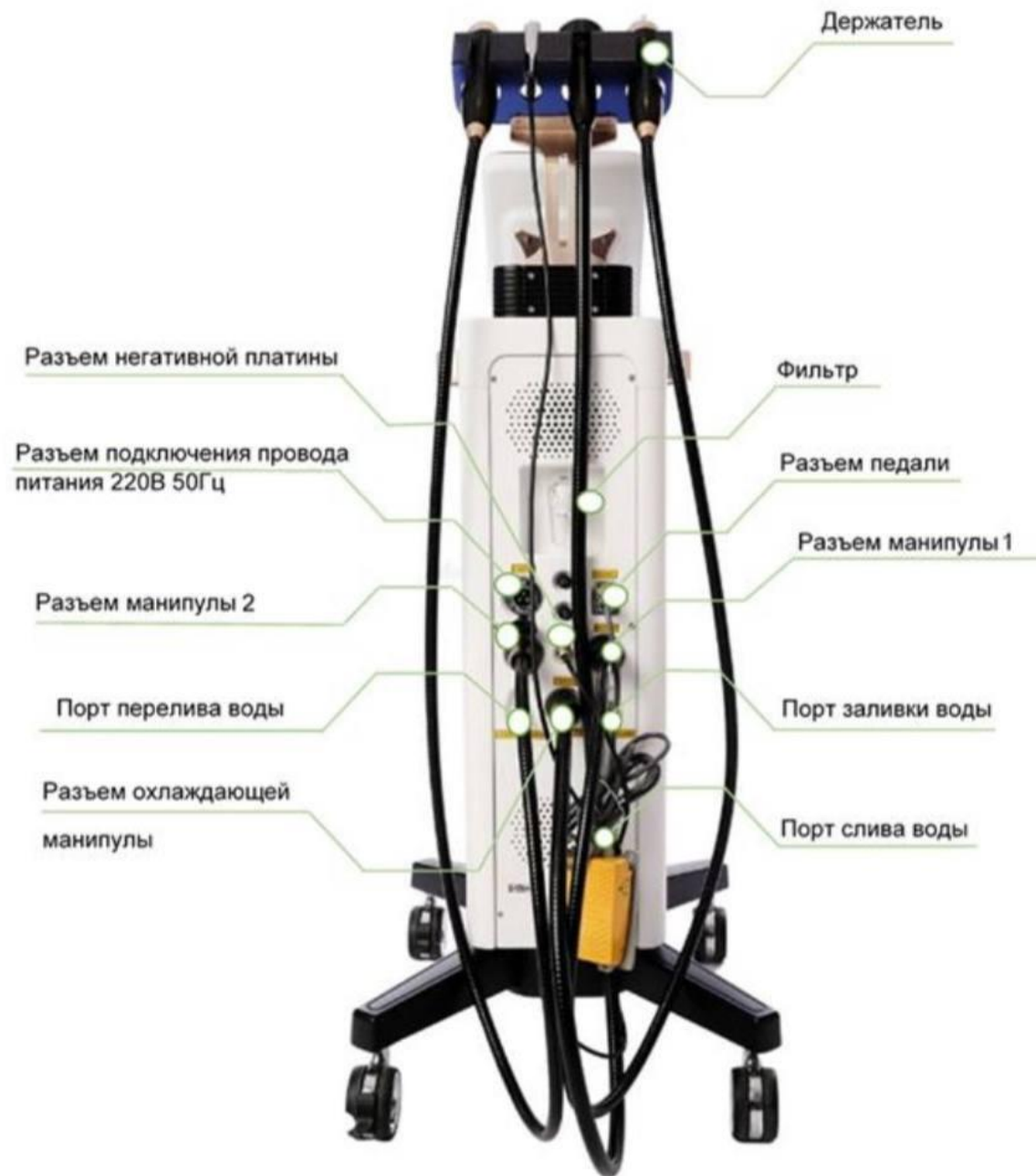


Провод питания



Основание













Преимущества применения неинвазивных RF-технологий:

- Любой тип кожи
- Без ограничений по площади, но ограничение по времени (40 мин)
- Без подготовки и реабилитации
- Безболезненный
- Быстрый и нарастающий эффект

Показания

- ① Устранение морщин и дряблости кожи;
- ② Улучшение цвета лица;
- ③ Постакне, шрамы от угревой сыпи;
- ④ Растяжки и стрии ;
- ⑤ Компактизация тканей лица

Противопоказания

Абсолютные:

- Онкология
- Беременность, лактация
- Кардиостимулятор
- Эпилепсия

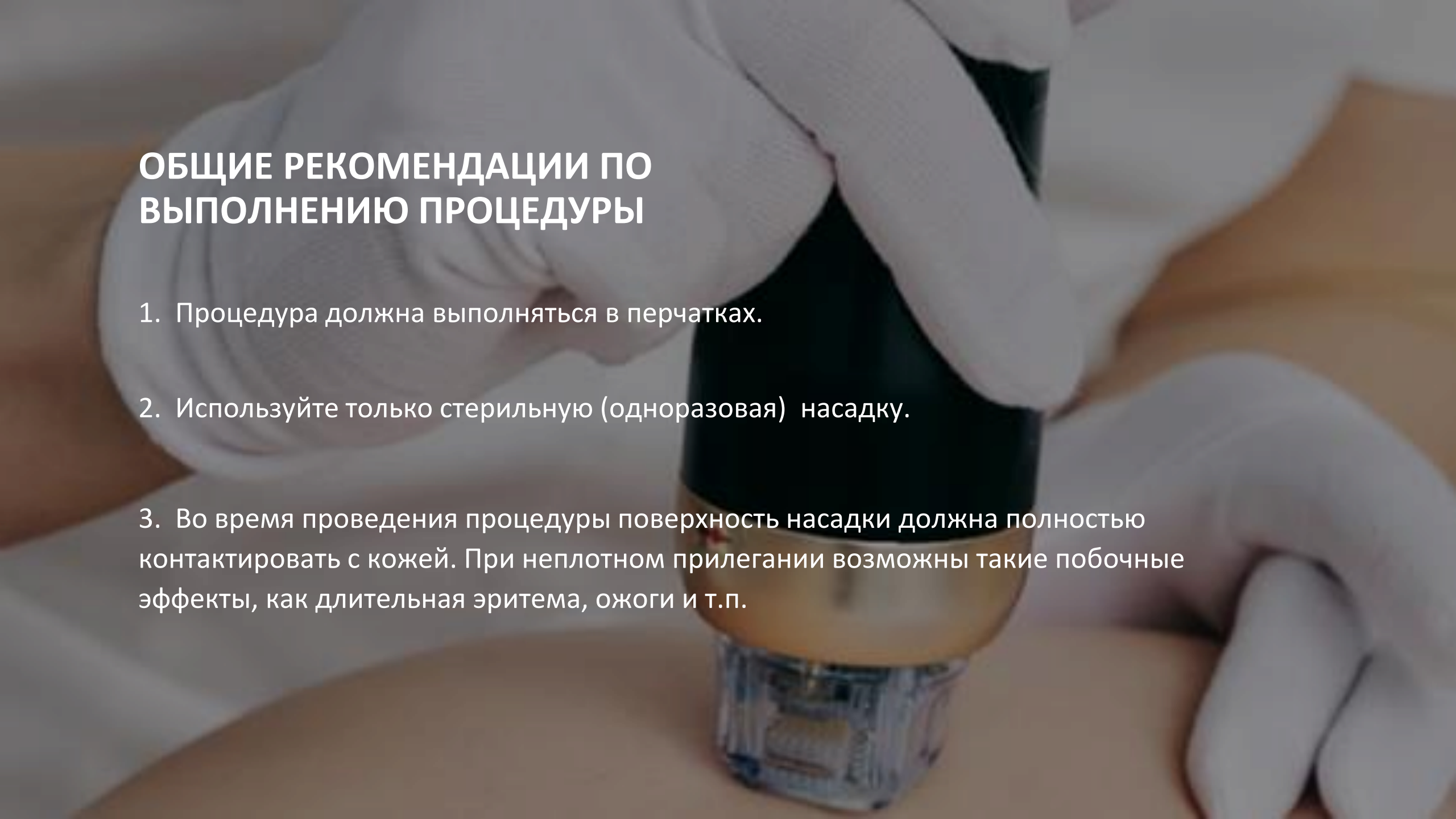
Относительные:

- Острые и хронические заболевания в стадии обострения
- Аутоиммунные заболевания
- Нарушение целостности кожных покровов
- Выраженный купероз и розацеа
- Множественные невусы и др. новообразования
- Обострение дерматологических заболеваний
- Келоидные рубцы
- Психические заболевания
- Завышенные ожидания пациента

Преимущества

1. Популярная и эффективная процедура, эффективнее классического RF
2. Возможность использования в сочетанных протоколах
3. Короткий реабилитационный период
4. Неинвазивная процедура
5. Выражен эффект сокращения кожного лоскута
6. Более эффективно работает с мелкоморщинистым типом старения
7. Работает с пигментом и сосудами

Ожидаемый эффект от курса процедур: уменьшение морщин, уменьшение выраженности поверхностной пигментации, коагуляция поверхностной сосудистой сетки, лифтинг лица, уплотнение кожи, осветление кожи, омоложение кожи, сужение пор.

A close-up photograph of a medical procedure. A hand wearing a white nitrile glove is holding a black and gold laser device, applying it to a patient's skin. The device has a clear, faceted base. The background is a blurred view of the patient's arm and torso.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ

1. Процедура должна выполняться в перчатках.
2. Используйте только стерильную (одноразовая) насадку.
3. Во время проведения процедуры поверхность насадки должна полностью контактировать с кожей. При неплотном прилегании возможны такие побочные эффекты, как длительная эритема, ожоги и т.п.

Техника безопасности

Внимание! Строго соблюдайте меры предосторожности:

- Используйте аппарат в строгом соответствии с руководством по эксплуатации (РЭ).
- Не устанавливайте устройство слишком близко к пациенту, вплотную к стене или в ограниченном пространстве.
- Не подвергайте аппарат воздействию прямых солнечных лучей.
- Убедитесь, что напряжение в сети соответствует данным РЭ.
- Обеспечьте устойчивость аппарата.
- Обратите внимание на следующие аспекты:
 - убедитесь в соответствии источника питания параметрам;
 - после использования выключите аппарат и выдерните шнур из розетки.
- К эксплуатации аппарата могут быть допущены только квалифицированные сотрудники после прохождения базового инструктажа, одобренного производителем.
- Не используйте электрические разветвители.

Техника безопасности

- Использование компонентов, бывших в эксплуатации или полученных от непроверенного производителя, может быть опасным.
- После использования аппарата, протрите его от пыли и других загрязнений сухой тканью.
- Своей работой аппарат может вызывать помехи в других электрических приборах \.
- Работа данного аппарата может повредить устройства медицинского назначения, имеющиеся у пациента. Пациенту необходимо снять с себя все металлические предметы, такие как кольца и цепочки, а также избегать контакта с металлическими заземленными предметами.
- Не используйте воспламеняющиеся ингаляционные анестетики.
- Перед процедурой не используйте моющие и дезинфицирующие средства, а также воспламеняющиеся растворители, либо дождитесь их испарения.

Техника безопасности

- Во избежание удара электрическим током, при подключении устройства обеспечьте его надежное заземление.
- Соблюдайте следующие правила безопасного выключения аппарата:
 - по окончании работы отключите аппарат и снимите использованную насадку;
 - вытаскивая сетевой шнур из розетки, не применяйте излишней силы.
- Если аппарат работает некорректно или вообще не включается, обратитесь к поставщику. Не пытайтесь починить аппарат, не получив от поставщика или производителя соответствующих инструкций.
- Во время процедуры электрический кабель не должен соприкасаться с другими проводами и пациентом. Активные электроды, которые временно не используются, должны помещаться в места, изолированные от пациента.
- **Во избежание инфицирования не допускается повторное использование насадки.**
- **Повторная стерилизация не допускается ни при каких обстоятельствах.**

Рекомендованные области применения различных насадок плоскостного RF:

F-3x3: Периорбитальная область, крылья носа;

F-5x5: Лицо

F-9x9: Лицо/Тело



Протокол процедуры

1. Демакияж, очищение
2. Глубокое очищение, при необходимости после нанесение анестезии
3. Выберите наиболее подходящие параметры процедуры в соответствии с рекомендуемыми параметрами и результатами тестов на коже клиента.
4. Нанесение токопроводящего геля
5. Обработка выбранной зоны (20 – 40 минут)
6. Завершение процедуры

Насадка	Интенсивность	Интервал	Импульс, мс
F5	4-5	0,5-1,0	50-100

Обработка по зонам

ЛИЦО



Насадка	Интенсивность	Интервал	Импульс, мс
F3	1-2	0,5-1,0	50-100

Обработка по зонам

**ПЕРЕОРБИТАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ,
ВИСОЧНАЯ ОБЛАСТЬ, НОС**



Насадка	Интенсивность	Интервал	Импульс, мс
F5/F9	5-7	0,5-1,0	120-200

Обработка по зонам

**СУБМЕНТАЛЬНАЯ
ОБЛАСТЬ, ШЕЯ**



Насадка	Интенсивность	Интервал	Импульс, мс
F9	6-8	0,5-1,0	150-250

Обработка по зонам ТЕЛО



Курс процедур

- 6 – 10 процедур раз в 7-10 дней.
- Поддерживающий – 1 раз в месяц
- Повтор курса через 6 – 12 месяцев

Рекомендации после процедуры

- В течение 1-2 суток исключить общее термическое воздействие (бани, ванны, инсоляция, активные физические нагрузки)
- Исключить травмирующие процедуры
- Использовать увлажняющие и солнцезащитные средства

На 24 часа исключить использование декоративной косметики

На 3 суток исключить из домашнего ухода кислотосодержащие средства + скрабы

Сочетания с другими процедурами

- Мезотерапия – чередовать во время курса
- Биоревитализация – до и после курса
- Пилинги – до курса
- Микротоки – перед курсом или параллельно
- Филлер, ботокс, нити – через 2 – 4 недели после курса

Рекомендованные области применения различных насадок для манипулы 1:

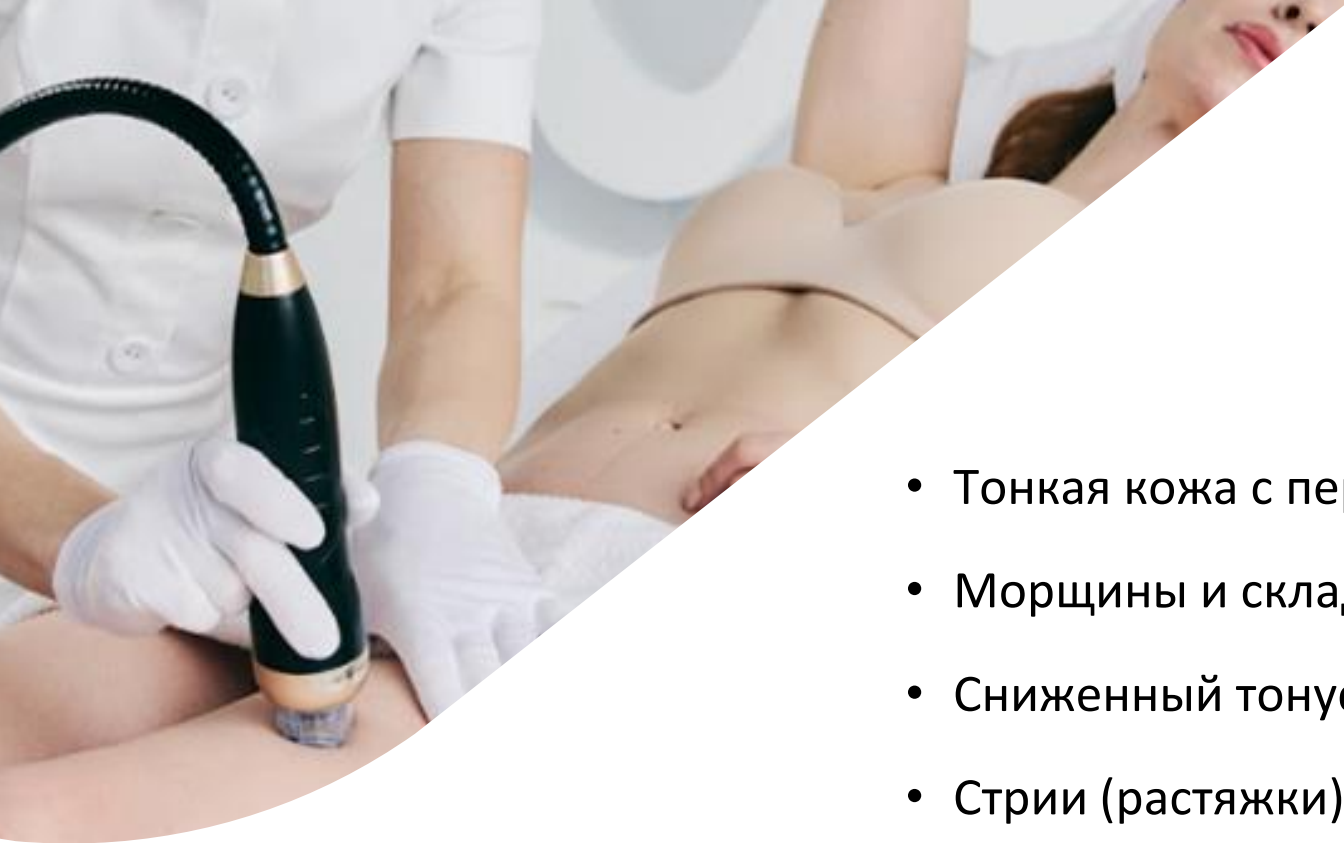
- М-18: Периорбитальная зона и крылья носа
- М-25: Лицо
- М-49: Лицо/Тело
- М-81: Лицо/Тело



Преимущества применения инвазивных RF-технологий:

- контролируемая доставка энергии на разную глубину: в эпидермис, дерму, подкожно-жировую клетчатку;
- формирование разных видов раневого канала (2D, 3D);
- ассистированное введение препаратов;
- возможность коррекции патологий при отсутствии хромофора в тканях.
- Ключевое отличие между 2D и 3D-повреждениями состоит в возможности компактизировать, “собрать” ткань при 3D-повреждении.





Показания

- Тонкая кожа с первыми признаками старения.
- Морщины и складки, признаки фотостарения тканей.
- Сниженный тонус, проявления гравитационного птоза.
- Стрии (растяжки).
- Дефекты микрорельефа кожи (неровности цвета, расширенные поры).
- Повышенная жирность кожи.
- Стимуляция роста волос.
- Гипергидроз.

Противопоказания

- ✓ Онкологические заболевания (особенно рак кожи) и период 5 лет после лечения.
- ✓ Эндокринные заболевания в стадии декомпенсации (например, сахарный диабет).
- ✓ Системные кожные заболевания.
- ✓ Обострение хронических заболеваний кожи.
- ✓ Прием иммуносупрессивных препаратов.
- ✓ ВИЧ, СПИД.
- ✓ Наличие кардиостимулятора, водителя ритма и других имплантируемых электронных устройств.
- ✓ Беременность и лактация.
- ✓ Нарушение свертываемости крови.
- ✓ Прием антикоагулянтов в течение 10 дней до процедуры.
- ✓ Келоидные рубцы.
- ✓ Острые вирусные заболевания.
- ✓ Области с татуировками и/или перманентным макияжем.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ

1. Процедура должна выполняться в перчатках.
2. Используйте только стерильную насадку.
3. Во время проведения процедуры поверхность насадки должна полностью контактировать с кожей. При неплотном прилегании возможны такие побочные эффекты, как длительная эритема, ожоги и т.п.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ

4. Для наилучшего результата рекомендуется перекрытие «шотов» на $\frac{1}{3}$ площади насадки. Это обеспечит равномерную обработку зоны без «пробелов».

Обработка зоны воздействия проводится в 1-3 прохода.

5. При превышении, рекомендуемых по протоколу, параметров энергии и глубины воздействия может привести к более длительному реабилитационному периоду, осложнениям или поствоспалительной пигментации. При возникновении таких случаев рекомендуется охлаждение обработанного участка и использование медикаментозных препаратов.

6. Не надавливайте на болевые точки (точки выхода нервных окончаний) во время процедуры.

Техника безопасности

Внимание! Строго соблюдайте меры предосторожности:

- Используйте аппарат в строгом соответствии с руководством по эксплуатации (РЭ).
- Не устанавливайте устройство слишком близко к пациенту, вплотную к стене или в ограниченном пространстве.
- Не подвергайте аппарат воздействию прямых солнечных лучей.
- Убедитесь, что напряжение в сети соответствует данным РЭ.
- Обеспечьте устойчивость аппарата.
- Обратите внимание на следующие аспекты:
 - убедитесь в соответствии источника питания параметрам;
 - после использования выключите аппарат и выдерните шнур из розетки.
- К эксплуатации аппарата могут быть допущены только квалифицированные сотрудники после прохождения базового инструктажа, одобренного производителем.
- Не используйте электрические разветвители.

Техника безопасности

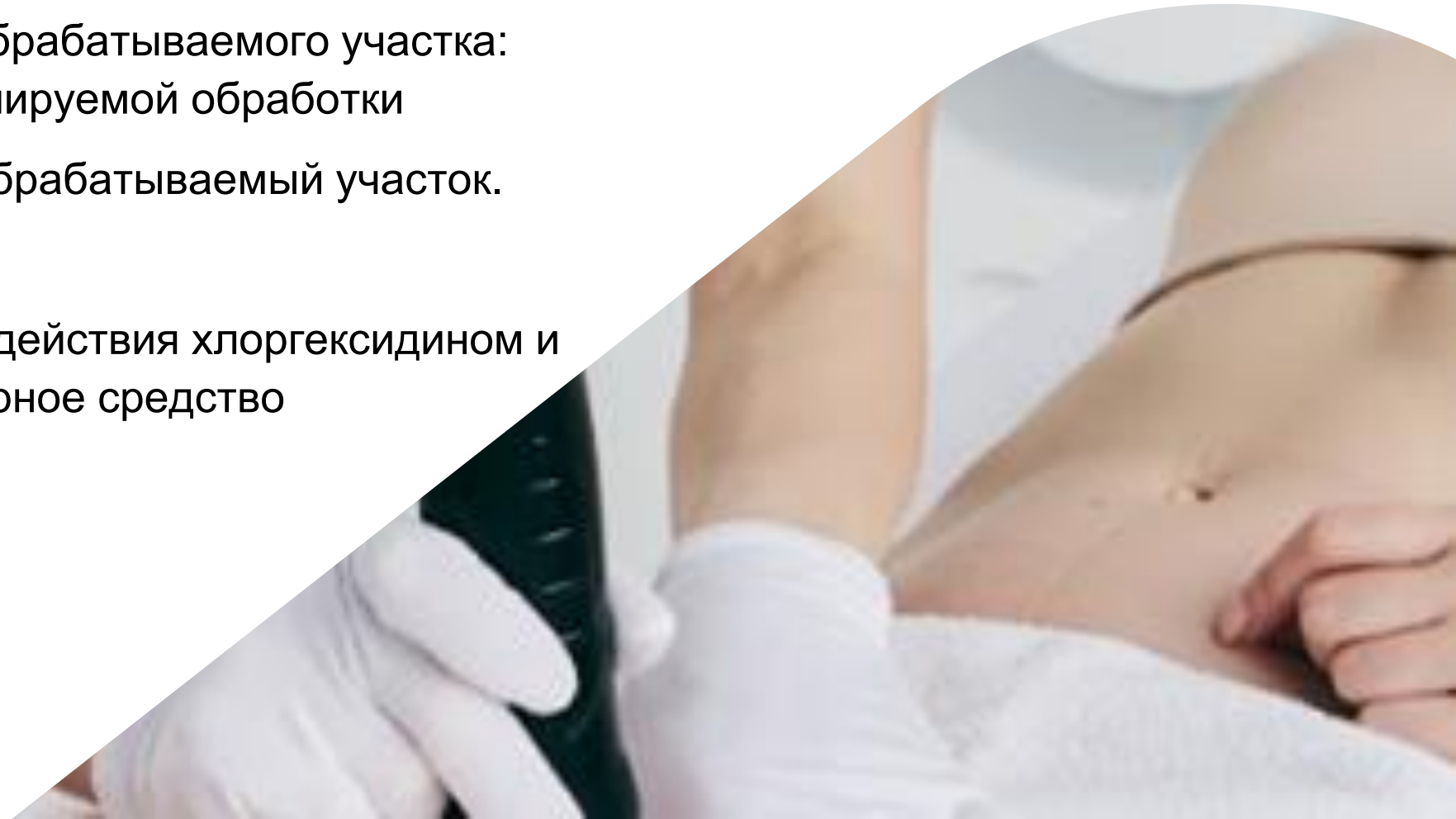
- Использование компонентов, бывших в эксплуатации или полученных от непроверенного производителя, может быть опасным.
- После использования аппарата, протрите его от пыли и других загрязнений сухой тканью.
- Своей работой аппарат может вызывать помехи в других электрических приборах.
- Работа данного аппарата может повредить устройства медицинского назначения, имеющиеся у пациента. Пациенту необходимо снять с себя все металлические предметы, такие как кольца и цепочки, а также избегать контакта с металлическими заземленными предметами.
- Не используйте воспламеняющиеся ингаляционные анестетики.
- Перед процедурой не используйте моющие и дезинфицирующие средства, а также воспламеняющиеся растворители, либо дождитесь их испарения.

Техника безопасности

- Поскольку электромагнитные волны могут создавать помехи для работы данного аппарата, не используйте во время процедуры другие электронные приборы, в том числе мобильные телефоны.
- Во избежание удара электрическим током, при подключении устройства обеспечьте его надежное заземление.
- Соблюдайте следующие правила безопасного выключения аппарата:
 - по окончании работы отключите аппарат и снимите использованную насадку;
 - вытаскивая сетевой шнур из розетки, не применяйте излишней силы.
- Если аппарат работает некорректно или вообще не включается, обратитесь к поставщику. Не пытайтесь починить аппарат, не получив от поставщика или производителя соответствующих инструкций.
- Во время процедуры электрический кабель не должен соприкасаться с другими проводами и пациентом. Активные электроды, которые временно не используются, должны помещаться в места, изолированные от пациента.
- Во избежание инфицирования не допускается повторное использование насадки.
- Повторная стерилизация не допускается ни при каких обстоятельствах.

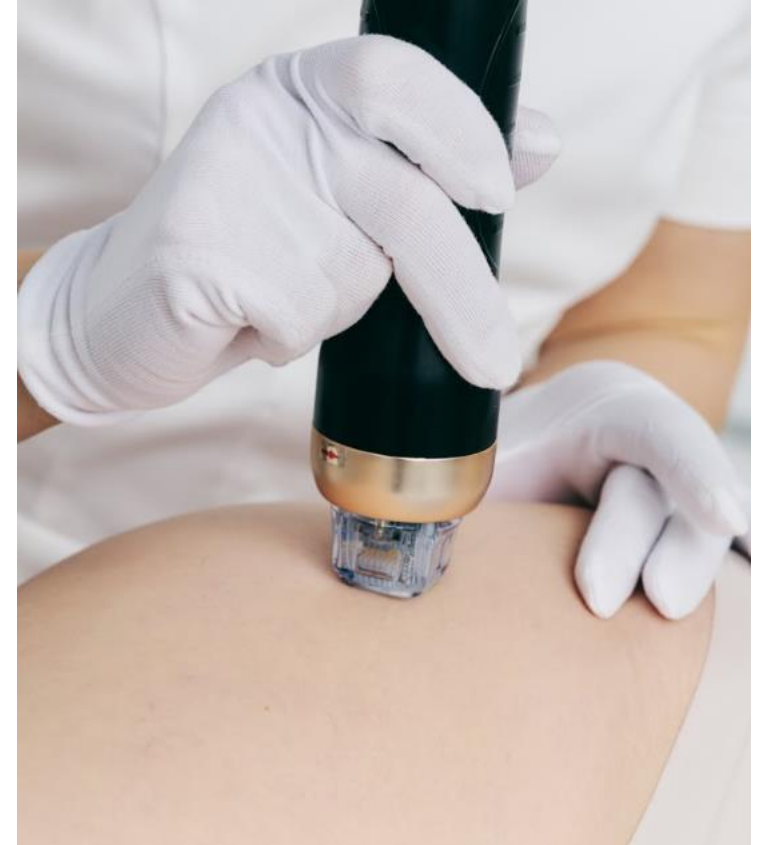
Этапы проведения процедуры

1. Нанесите анестетик на обрабатываемую зону в соответствии с рекомендациями производителя;
2. Удалите анестетик с обрабатываемого участка: полностью с зоны планируемой обработки
3. Протрите дезинфицирующим средством обрабатываемый участок.
4. Проведите процедуру
5. Обработайте зоны воздействия хлоргексидином и нанесите постпроцедурное средство



Курс процедур

1. Процедуру проводят 1-3 раза с интервалом в 1 месяц. Необходимость дополнительных курсов зависит от состояния кожи клиента и скорости восстановления кожи.
2. Если установленная глубина иглы небольшая, то величина ИНТЕНСИВНОСТИ и АКТИВНОГО ИМПУЛЬСА также должны быть в невысоких значениях



1й проход – глубина 3,5 мм

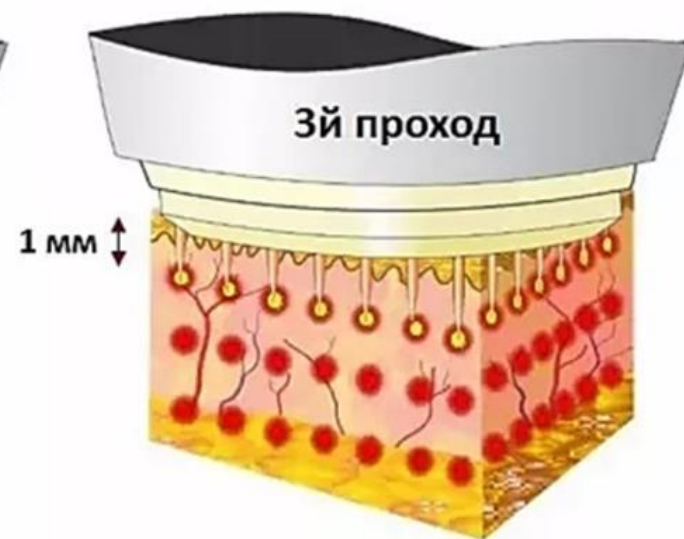
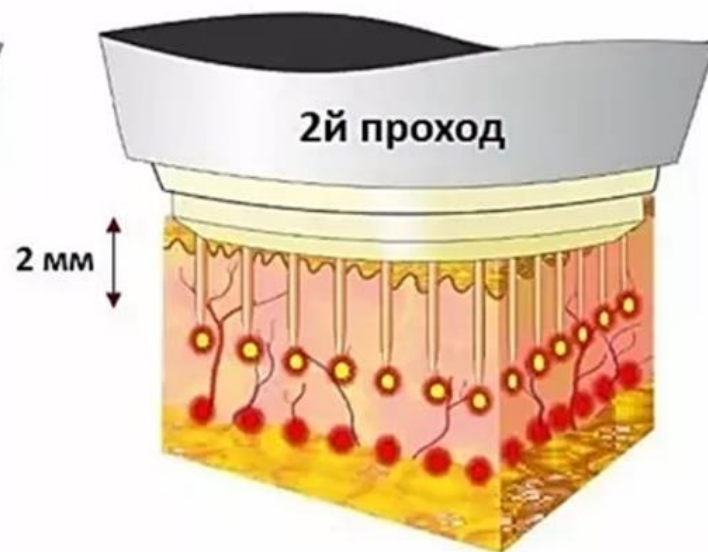
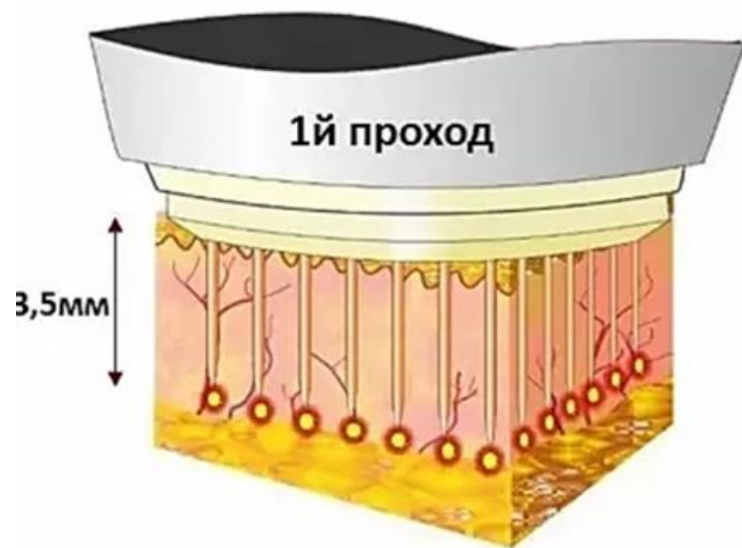
Делается проход по всей области лечения с заданной глубиной проникновения игл

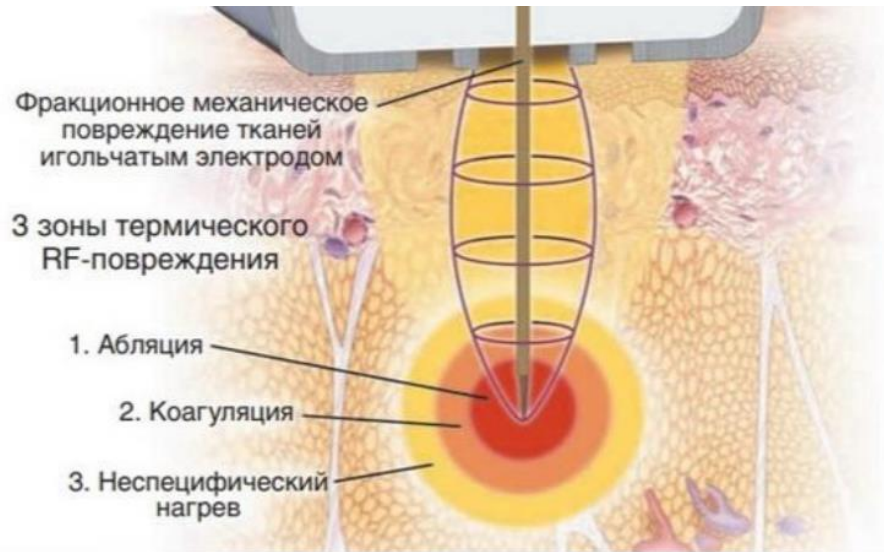
2й проход – глубина 2 мм

При 2м проходе глубина проникновения игл уменьшается и область лечения снова обрабатывается

3й проход – глубина 1мм

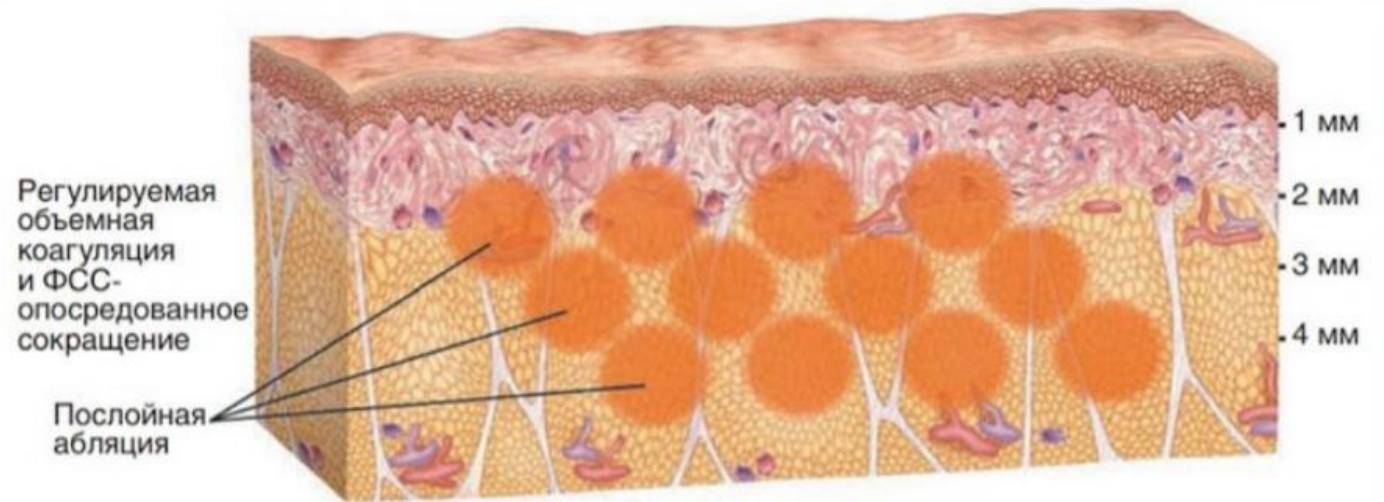
При 3м проходе глубина проникновения игл еще уменьшается и область лечения снова обрабатывается





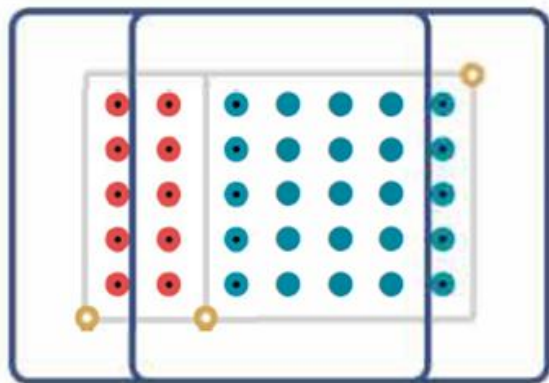
В ходе проведения процедуры температура тканей повышается на 2–5 °С. Согласно **правилу Вант-Гоффа**, при повышении температуры в зоне воздействия происходит ряд процессов:

- увеличение скорости протекания химических реакций;
- ускорение метаболизма;
- усиление потребности в кислороде и питательных веществах;

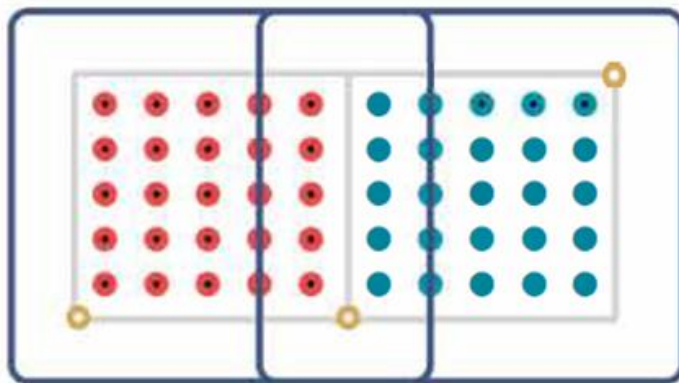


Вертикальная и горизонтальная фракционная RF-абляция и коагуляция

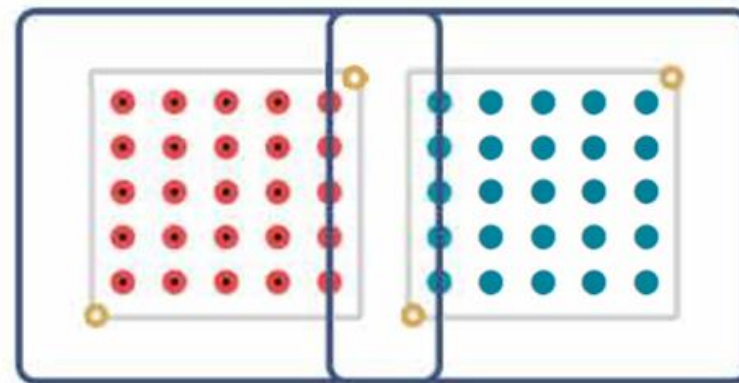
Перекрытие «шотов» на 1/3 площади насадки



✗



✓

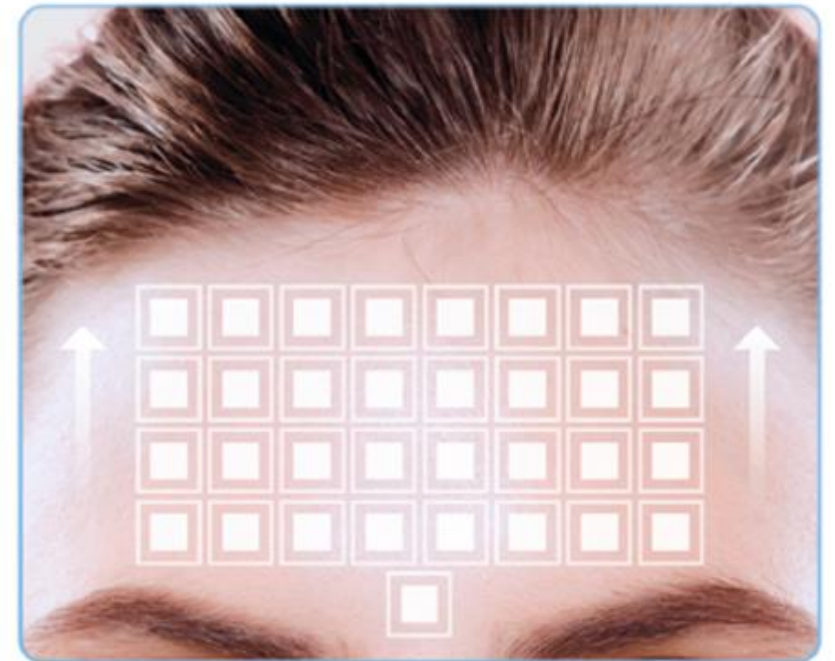


✗

Насадка	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
25/49/81	1	3-5	БП	0,4-1,2	100-150

Обработка по зонам

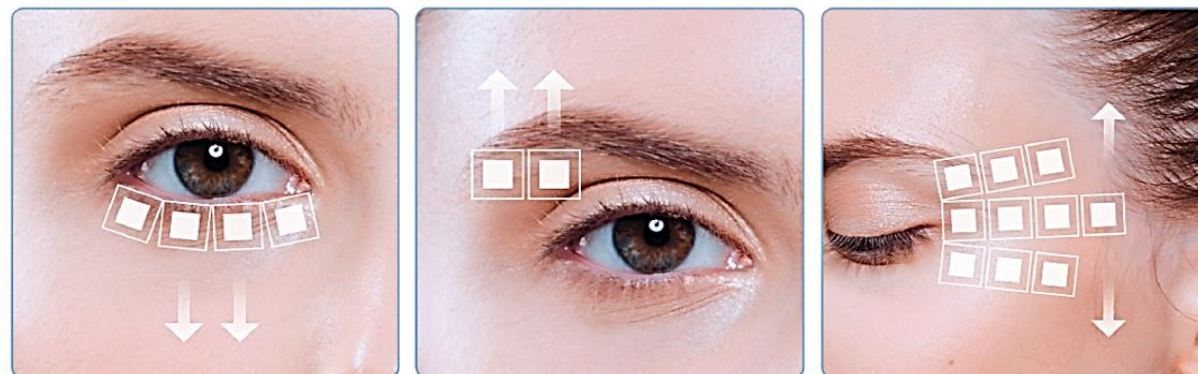
ЛОБ



Насадка	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
18/25	1	3-5	БП	0,4-1,2	120-150

Обработка по зонам

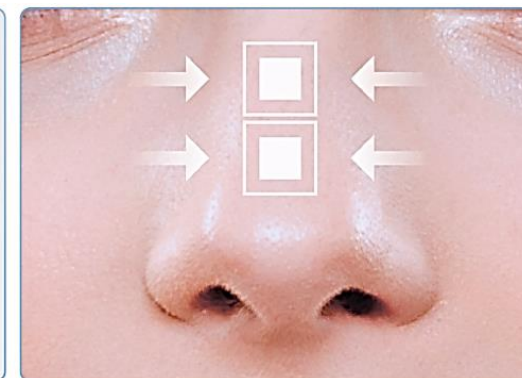
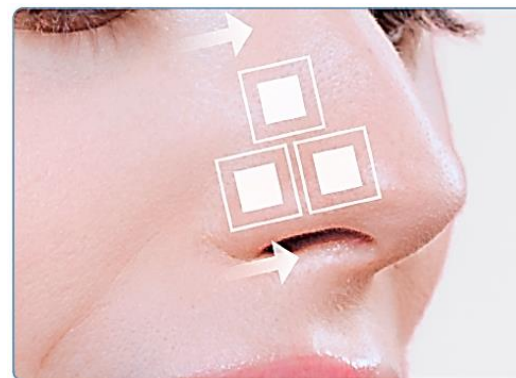
**ПЕРЕОРБИТАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ,
ВИСОЧНАЯ ОБЛАСТЬ**



Насадка	Вакуум	Интенсивнос ть	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
18/25	1	4-6	БП	0,4-1,2	120-150

Обработка по зонам

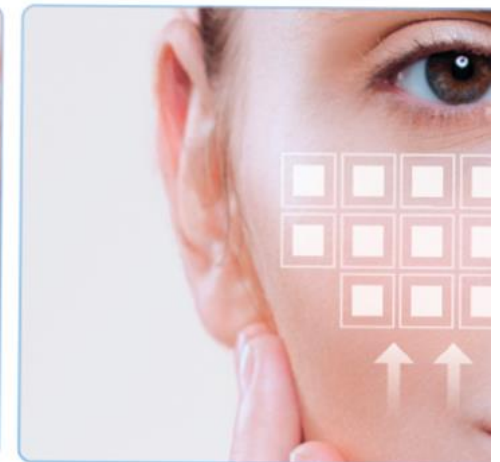
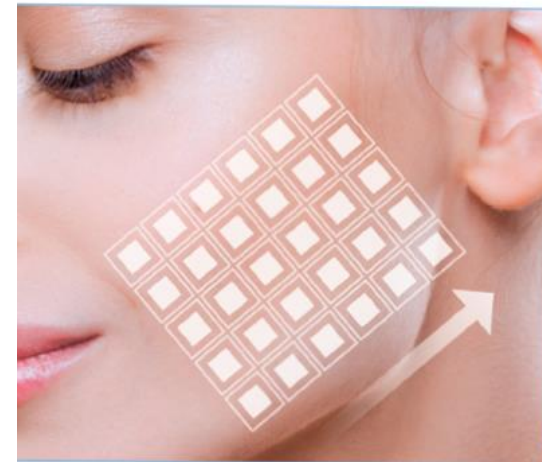
НОС



Насадка	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
25/49/81	1	4-7	БП	1,2-2,0	120-180

Обработка по зонам

ЩЕКИ



Насадка	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
25/49/81	1	4-7	БП	1,2-2,0	120-180

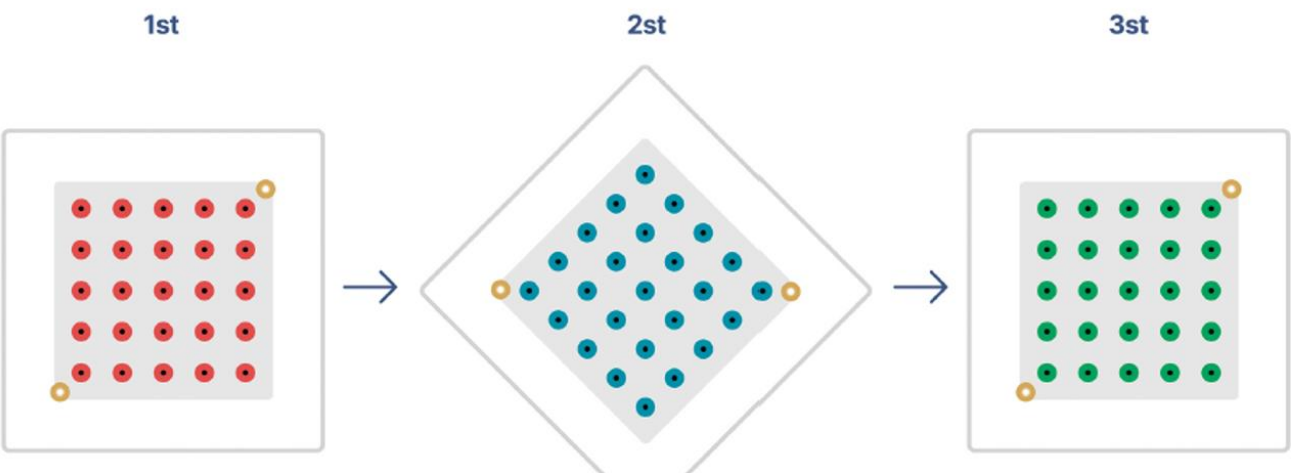


Обработка по зонам

**ПОДБОРОДОК И
ПЕРИОРАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ**

Обработка по зонам

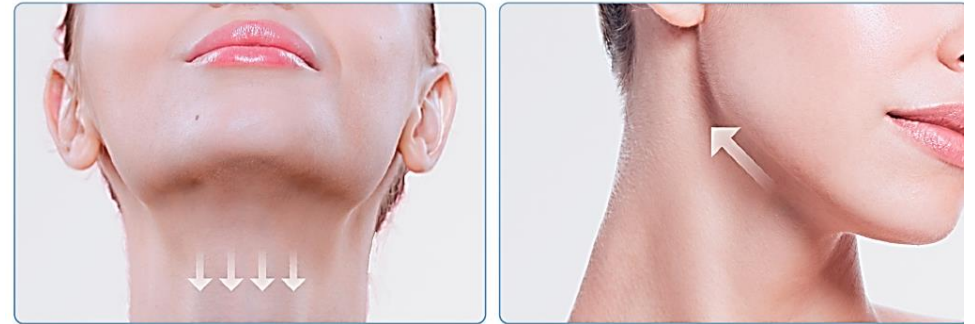
РУБЦЫ



Насадка	Зона коррекции	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
25/49/81	Лоб	1	3-5	БП	0,4-2,6	100-150
25/49/81	Лицо	1	5-7	БП	1,0-2,6	120-180
81	Тело	1-3	4-5	МП, БП	2,0-4,0	150-280

Обработка по зонам

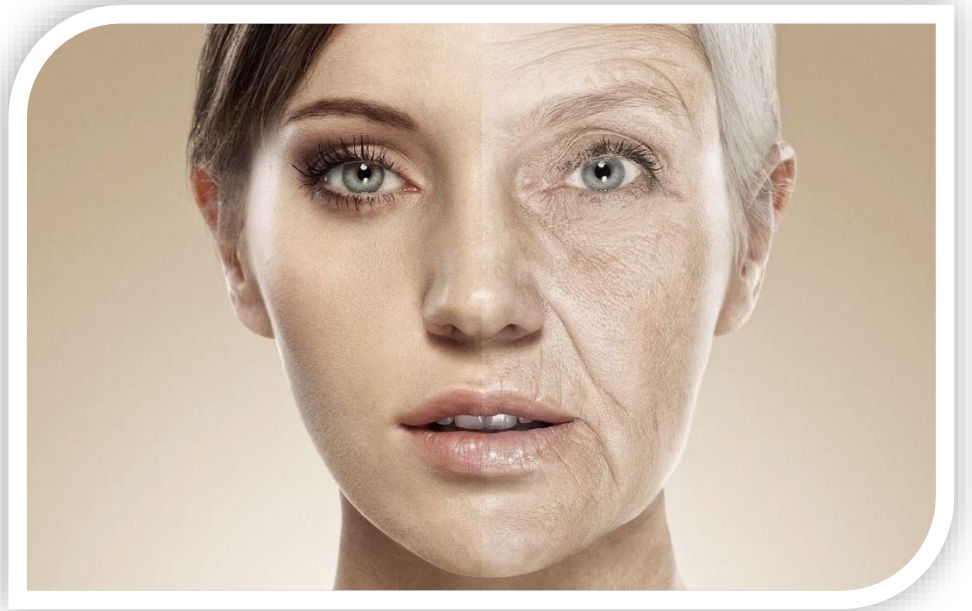
СУБМЕНТАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ



Насадка	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
49/81	1	4-7	БП	1,0-2,0	120-200

Обработка по зонам

МОРЩИНЫ



Воздействие на морщины требует соблюдения принципов:

- обработка тканей проводится от поверхностных к глубоким морщинам;
- этапность воздействия: от объемного прогрева – к фракционно-абляционному методу.

Насадка	Вакуум	Интенсивность	Тип RF	Глубина, мм	Импульс, мс
49/81	1	5-7	БП	2,0-3,0	120-250

Чем выраженнее проблема, тем реже выполняются агрессивные процедуры. Травма при этом будет более глубокая.

Побочные эффекты после процедуры

1. Кровавая роса (во время процедуры)
2. Покраснение и отек (могут сохраняться в течение 3-5 часов после процедуры)
3. Эритема (может сохраняться 1-2 дня).
4. Струп (отпадает в течение 3-7 дней).





Способы усиления терапевтического эффекта RF-терапии

- предварительный курс мезотерапии;
- сочетание в одну процедуру с накожным нанесением препарата;
- сочетание в одну процедуру с мезотерапевтическим введением препарата (PRP терапия , биорепаранты, плацентарные препараты).

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ КОМБИНИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

- доставка мезопрепаратов, лекарственных препаратов в терапевтической косметологии и др.;
- сокращение сроков реабилитационного периода;
- уменьшение осложнений;
- повышение регенерационного потенциала тканей.



Рекомендации после процедуры

- Исключить тепловые процедуры (баня, сауна, солярий) в течение 1 недели.
- Избегать острой пищи, морепродуктов и алкоголя в течение одной недели после процедуры. Курение запрещено
- Обязательно применение солнцезащитного крема в течение 2 недель после процедуры.
- Использовать нейтральные средства для умывания и ухода за кожей (без содержания ретинола и альфагидрокислот).
- Наносить увлажняющую маску для лица каждый день после процедуры.
- Не расчесывать зону лечения

Спасибо за внимание!