



**+ ФУМАРАТ
+ СУКЦИНАТ**

протоколы применения 

FS — 1.0

гель косметический, соответствует ТР ТС «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», что подтверждается декларацией о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.РА05.В.13756/25

ФУМАРАТ + СУКЦИНАТ

FS — 1.0

СОСТАВ

ГК 1,0% 1850 кДа
сукцинат 1,0%
фумарат 0,5%

ОБЪЕМ НАПОЛНЕНИЯ

6,5 мл.

pH

от 7,0 до 7,6



Допускается применение геля с использованием мезороллера*

* механическое приспособление в виде валика, на поверхности которого расположены выступающие иглы малого диаметра



ФУМАРОВАЯ КИСЛОТА

Применяется в виде натриевой соли, фумарат натрия

Производитель — Sigma Aldrich (Германия)

Концентрация — 0,5%



ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА

Применяется в виде натриевой соли, сукцинат натрия

Производитель — Sigma Aldrich (Германия)

Концентрация — 1,0%



ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА

Гиалуроновая кислота в виде натриевой соли получена генно-инженерным путем (*Escherichia coli*).

Степень очистки — Pharmaceutical Grade ULTRA PURE (HA-EP-N) <0,005 ЕЭ/мг
Производитель — Bloomage Biotech (Китай).



РАЗМЕР МОЛЕКУЛЫ

1850 кДа

КОНЦЕНТРАЦИЯ

1,0%

NORMAL (HA-E) 0,5 ЕЭ/МГ	PURE (HA-EP) < 0,05 ЕЭ/МГ	ULTRA PURE (HA-EP-N) < 0,005 ЕЭ/МГ
Препараты местного применения	Дермальные филлеры	Офтальмо-хирургические препараты
Микронидлинг и мезотерапия	Инъекции биоревитализации	Культивирование эмбрионов
Лечение некроза мягкой тканей		Тканевая инженерия

ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА

Применяется в виде натриевой соли, сукцинат натрия.
Производитель — Sigma Aldrich (Германия)

Актуальность применения

С возрастом снижается количество и качество сосудов микроциркуляторного русла и лимфатических сосудов кожи, снижается регенераторный потенциал кожи, качество реализации адаптивных механизмов, приспособления к стрессу, снижается энергетический потенциал клеток, нарастает гипоксия.

Химическая природа: динатриевая соль янтарной кислоты (Succinate).

Роль в организме: промежуточный продукт цикла Кребса (Tricarboxylic Acid cycle, TCA cycle).

1,0%

SUCCINATE



КОНЦЕНТРАЦИЯ

1,0%

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ



ЯНТАРНАЯ КИСЛОТА

сукцинат
натрия 1%

Механизмы действия
на клеточном уровне



Энергетическая стимуляция:

- Окисляется в митохондриях с образованием фумарата.
- Активирует комплекс II электронно-транспортной цепи (succinate dehydrogenase).
- Стимулирует производство АТФ (аденозинтрифосфат) через окислительное фосфорилирование- финальный этап клеточного дыхания.

Результат: восстановление АТФ-производства в стареющих фибробластах и кератиноцитах на 40–50%.

Защита от окислительного стресса:

- Защищает клеточные мембраны от окислительного повреждения.
- Нормализует клеточный метаболизм.
- Восстанавливает энергопроизводство в поврежденных клетках организмов на клеточном уровне.

Улучшение оксигенации:

- Усиливает оксигенацию тканей.
- Увеличивает сродство гемоглобина к кислороду.
- Улучшает микроциркуляцию и кровоток в капиллярах.

Биохимический эффект:

- Способствует усвоению клетками кислорода
- Нормализует распад веществ и энергетический обмен.
- Участвует в обменных реакциях всех организмов на клеточном уровне.



КОНЦЕНТРАЦИЯ

0,5%

ФУМАРОВАЯ КИСЛОТА

Применяется в виде натриевой соли, фумарат натрия.
Производитель – Sigma Aldrich (Германия).

Актуальность применения

Процессы обновления кожи существенно меняются с возрастом, что проявляется в постепенном снижении скорости деления и обновления клеточного состава, снижении внутриклеточного метаболизма, усилении влияния на кожу оксидативного стресса и проявлении лимфостаза.

Роль в организме

Ключевой промежуточный продукт цикла Кребса.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ



ФУМАРОВАЯ КИСЛОТА

Механизмы действия
на клеточном уровне

натриевая соль
фумаровой кислоты 0,5%



Энергетическое воздействие:

- Включается в цикл Кребса после сукцината.
- Стимулирует выработку АТФ через окислительное фосфорилирование.
- Заряжает клетки энергией на 35–45% выше базального уровня.

Антиоксидантное действие (мощный антиокислитель):

- Нейтрализует свободные радикалы, особенно активные формы кислорода (ROS — Reactive Oxygen Species)
- Защищает мембраны клеток от липидной перекиси.
- Снижает окислительный стресс на 40–60%.

Противовоспалительное действие:

- Модулирует экспрессию NF-κB (Nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells) — играет важную роль во врождённом и адаптивном иммунном ответе, необходим для нормальной дифференцировки клеток крови и формирования структуры вторичных лимфоидных органов.
- Подавляет воспалительные реакции.
- Снижает продукцию про-воспалительных цитокинов (TNF-α, IL-6).

ФУМАРАТ + СУКЦИНАТ

FS — 1.0

Применение препаратов на основе фумаровой и янтарной кислот являются одним из приоритетных направлений современной фундаментальной и практической медицины. Интермедиаты цикла Кребса, обладая метаболическим действием, регулируют энергетический и пластический обмен, а также служат мощнейшей антоксидантной защитой.

ДВОЙНОЙ ЗАРЯД

Энергетическая стимуляция клеток

Сукцинат и фумарат прямо активируют митохондриальное дыхание, восстанавливая АТФ-производство в стареющих фибробластах и кератиноцитах.

Синергетический эффект

Оба компонента (сукцинат и фумарат) взаимодействуют через цикл Кребса, создавая продолжительный метаболический эффект.

Окислительная защита и восстановление оксигенации

Улучшение местного кровотока и кислородного снабжения кожи.

Стимуляция синтеза коллагена и эластина

Активированные энергией фибробласты производят 35–40% больше проколлагена I и III типов.

Противоотечное действие

Нормализация микроциркуляции уменьшает интерстициальный отек

Универсальность применения

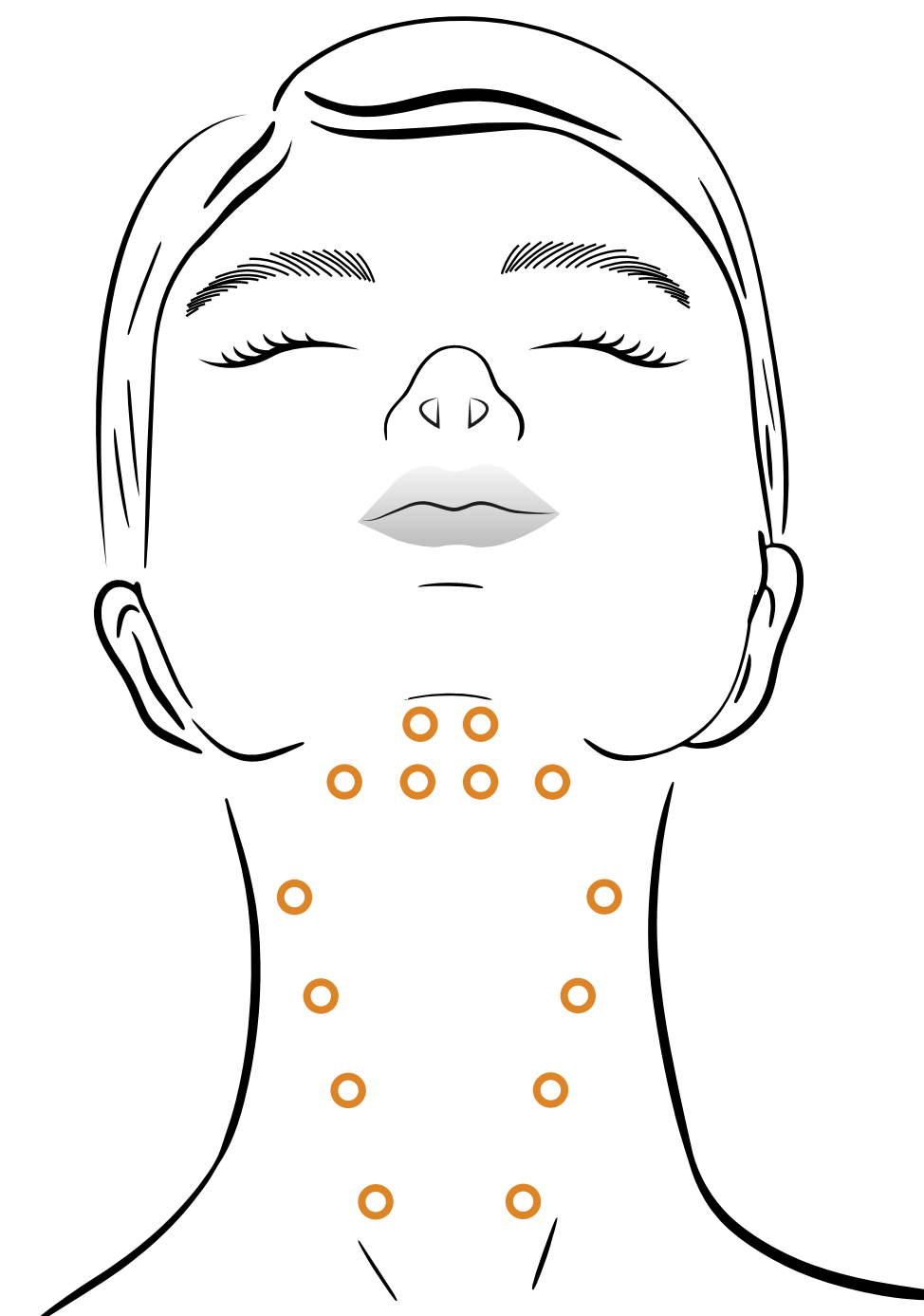
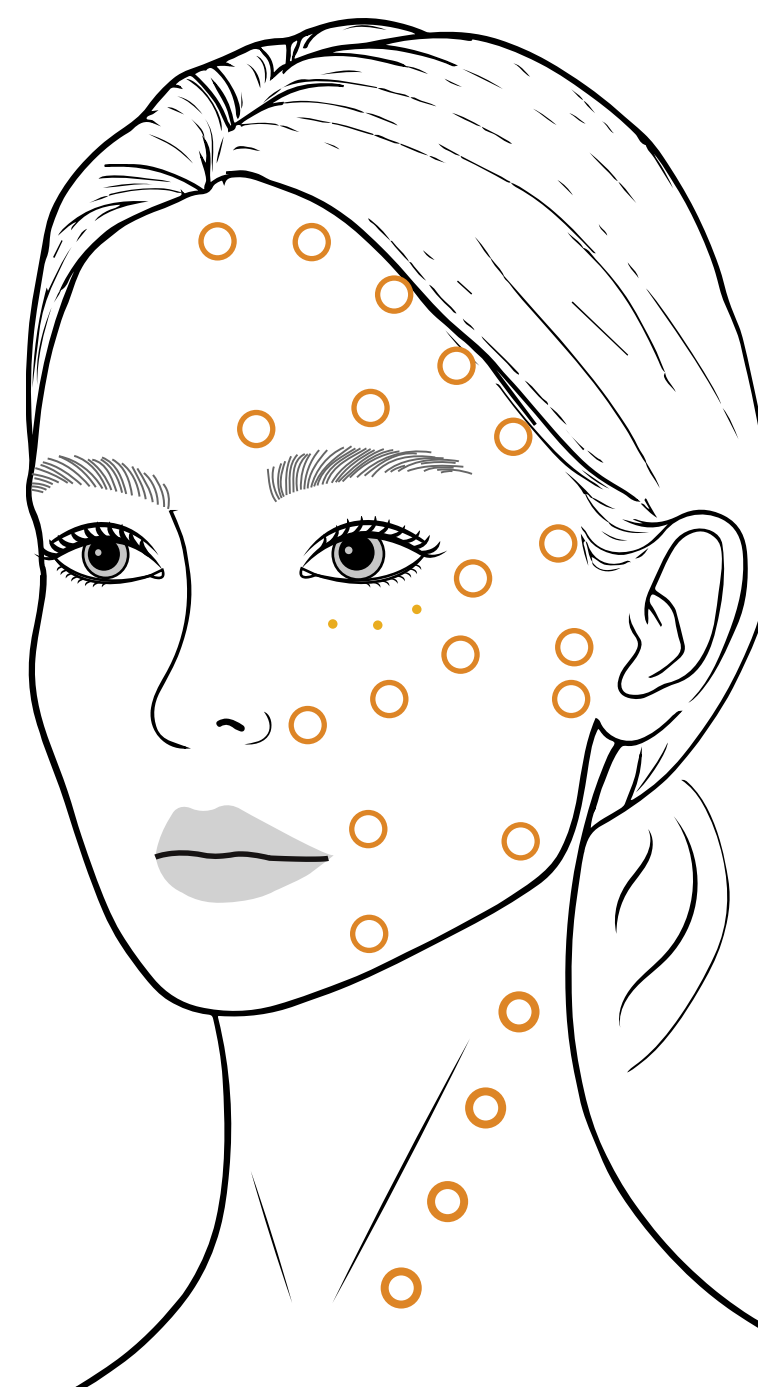
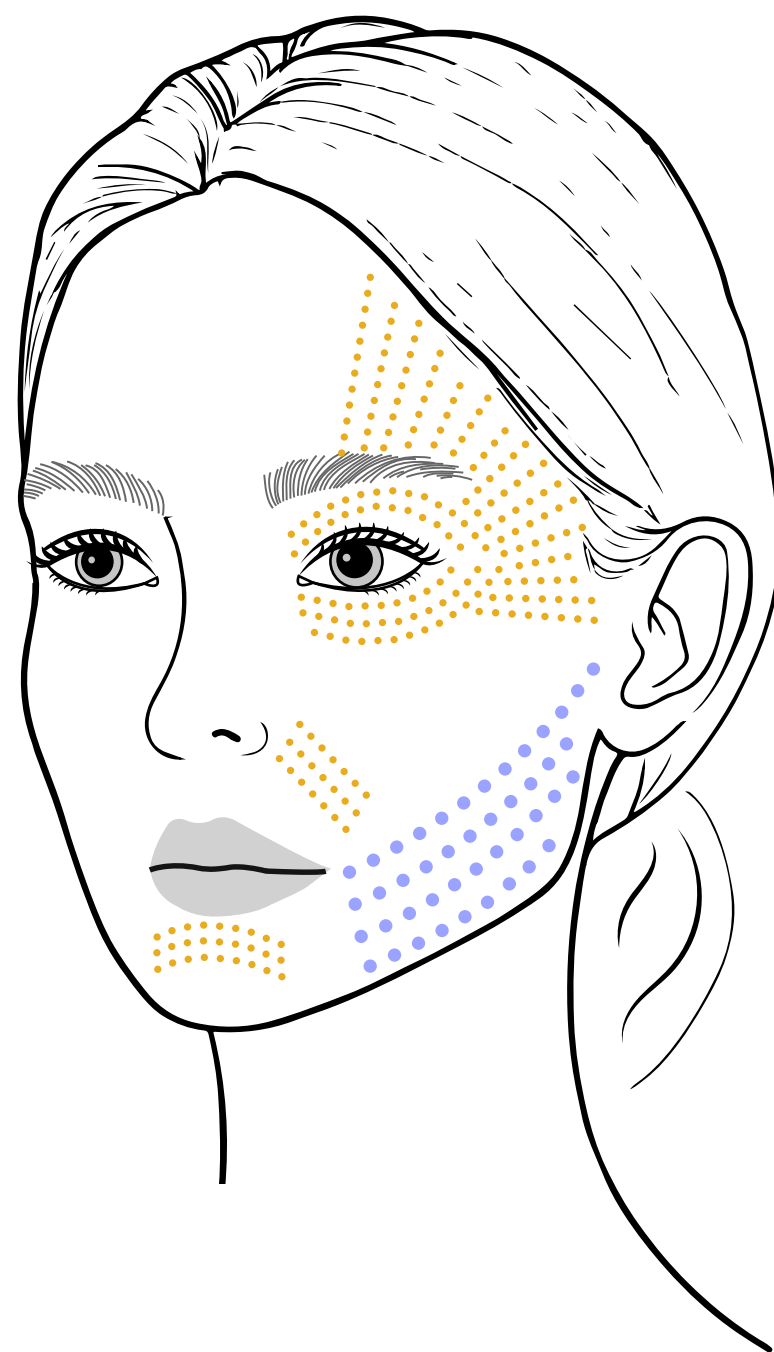
Подходит для всех типов и возрастов кожи



- Тусклая, уставшая кожа, потерявшая сияние
- Хроническая гипоксия тканей (круги под глазами, в т.ч. отечность, цианоз)
- Сухая, обезвоженная кожа, требующая восстановления и гидратации дермы и эпидермиса
- Начальные и выраженные возрастные изменения (возраст 35–65 лет)
- Коррекция морщин (особенно поверхностных динамических морщин)
- Деформационно-отечный тип старения (снижение тургора, птоз)
- Фотостарение и хроностарение
- Постинсоляционная реабилитация кожи
- Подготовка к аппаратным процедурам (лазеру, RF и др)

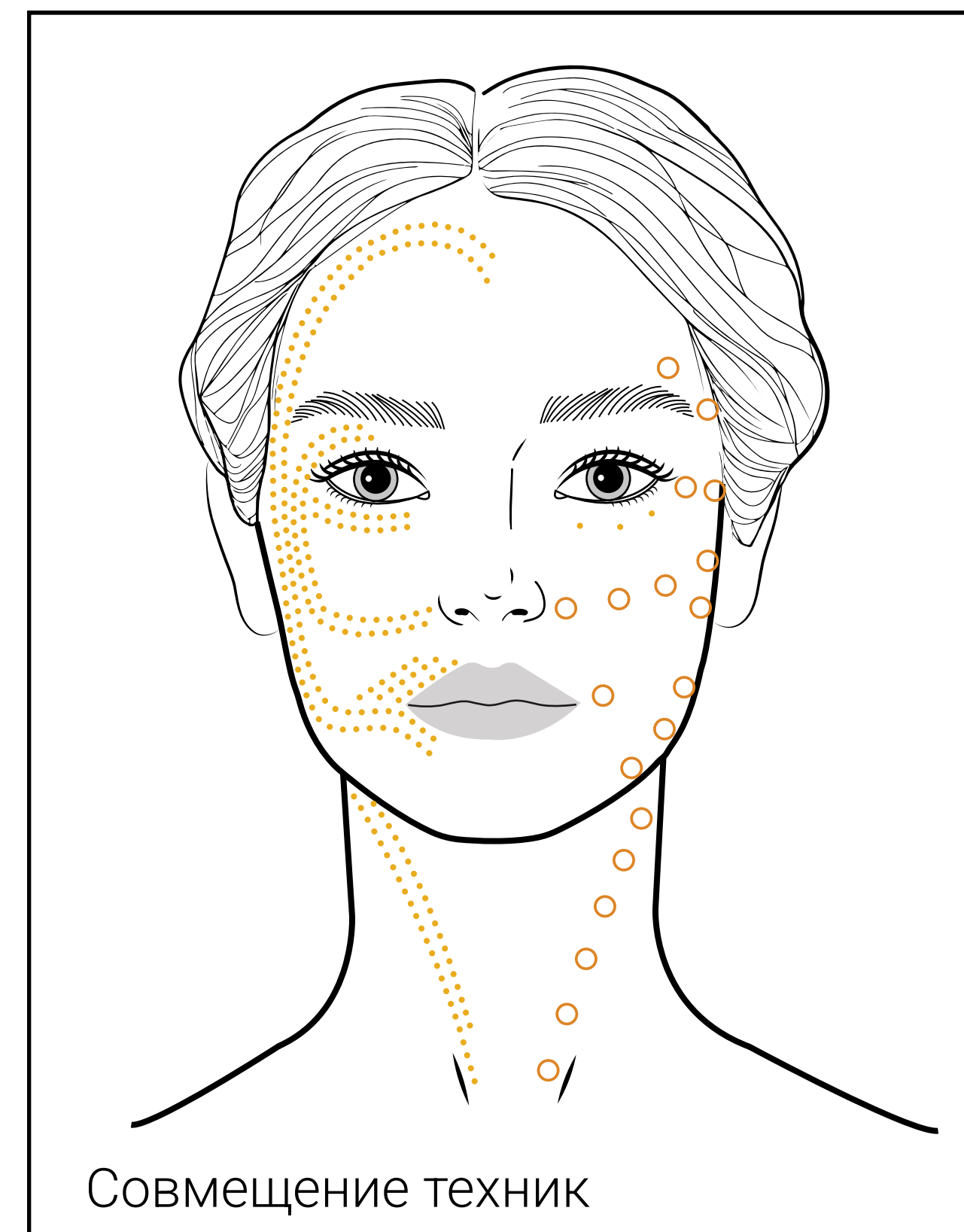
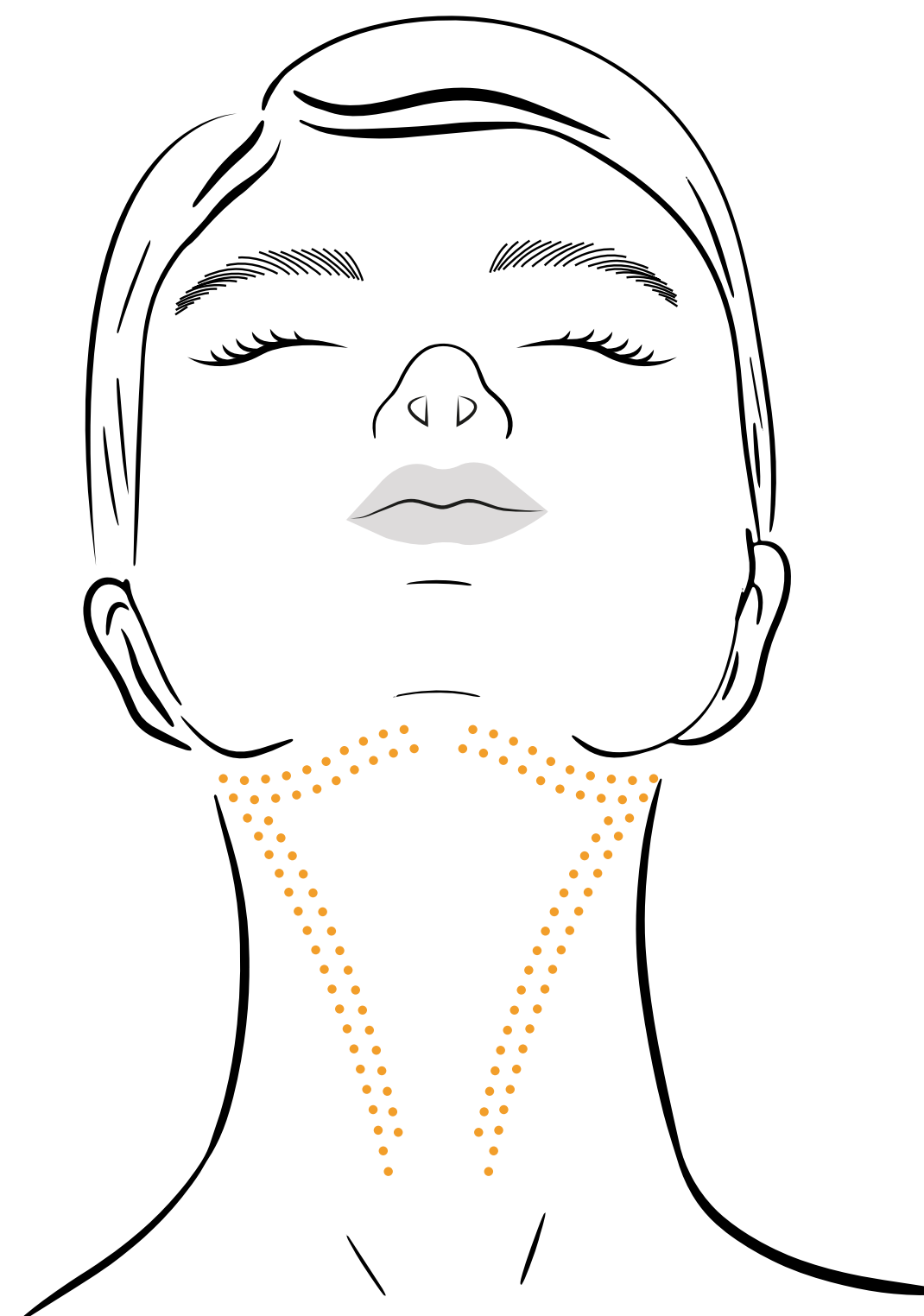
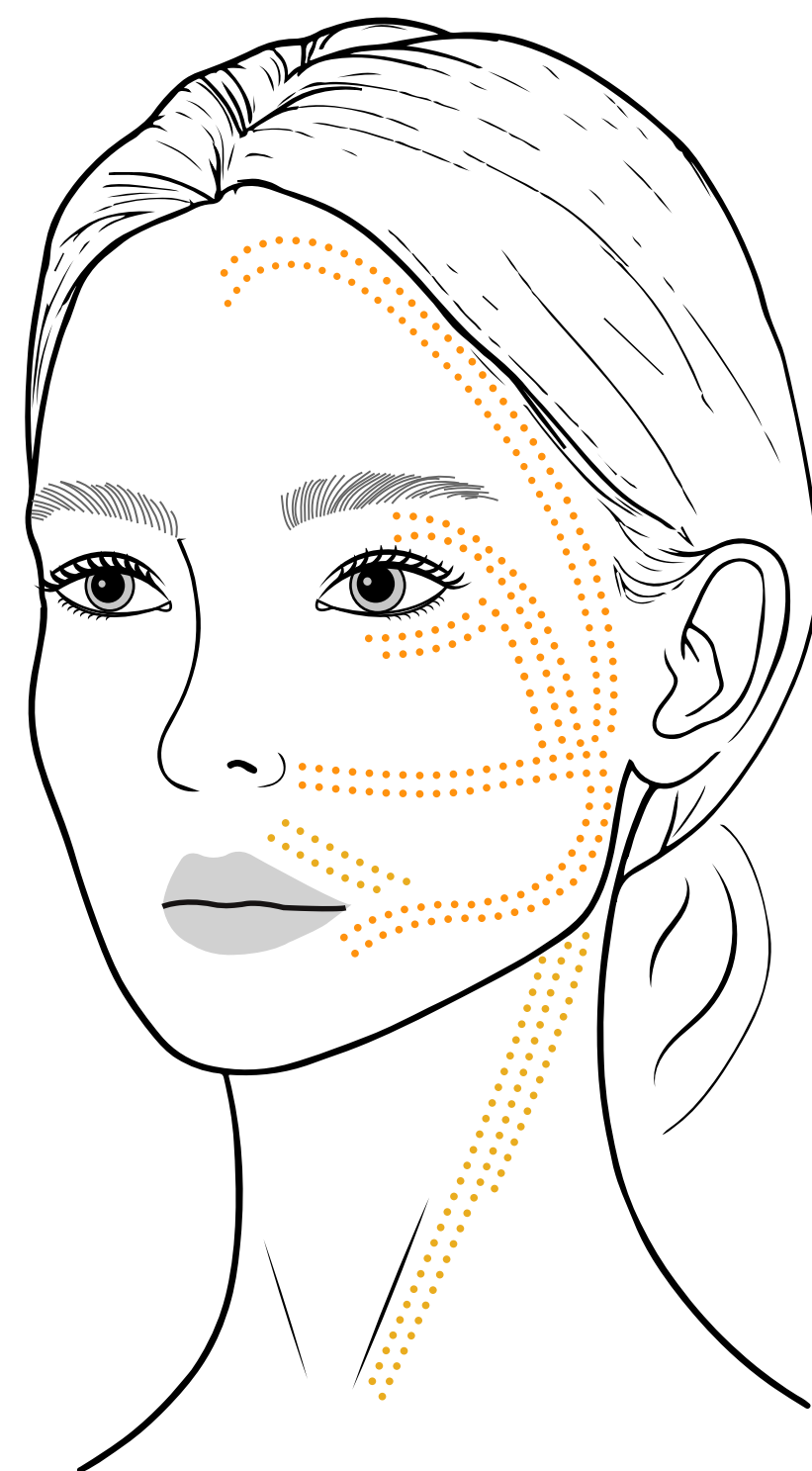
ВТОРИЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ

- Профилактика преждевременного старения (профилактические курсы для лиц 25–35 лет)



Игла: 32 -34G, длина 4/13 мм
Расстояние между точками: 0,3–1 см

- **Микропапульная** техника для деликатных зон (Периорбитальная область, тонкая кожа шеи)
- **Папульная** техника (более поверхностное введение)
- **Бугорковая** техника: глубокий слой дермы – граница дермы-гиподермы.



Мезороллер:

Размер иглы: 0,5–1,5 мм

Количество проходов: 3–5 в разных направлениях

Нанесение препарата: перед процедурой, впитывается через микроканалы

Показания: мягкое введение, низкий болевой порог пациента

Преимущества: стимуляция коллагеногенеза + проникновение активных веществ

ПРОТОКОЛ 1А: CLASSIC REJUVENATION

КЛАССИЧЕСКИЙ ОМОЛАЖИВАЮЩИЙ

Показания:

- работа с поверхностными морщинами
- улучшение тургора
- профилактика старения

Количество процедур: 3–5

Интервал между процедурами: 10-14 дней

Поддерживающий курс: 1 процедура 1 раз в 2-3 мес

Техника: папульная (микропапульная) /бугорковая

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Улучшение тургора
- Улучшение гидратации: пиковый эффект к 4-й неделе
- Улучшение цвета лица: более ровный, светлый, сияющий тон кожи
- Сглаживание поверхностных морщин: особенно динамических
- Начало стимуляции коллагеногенеза: заметна к 6-й неделе



ПРОТОКОЛ 1Б: ИНТЕНСИВНЫЙ

INTENSIVE REVITALIZATION

Показания:

- выраженная «усталость» кожи
- видимое фотостарение
- деформационный тип старения

Количество процедур: 4–6

Интервал между процедурами: 7-10 дней

Техника: бугорковая /папульная

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Видимое восстановление: уже после 1-2 процедур
- Стимуляция коллагена: начинается с 3-й недели, максимум — к 8-й неделе
- Исчезновение отека: восстановление четкости контуров лица
- Значительное улучшение цвета и текстуры
- Повышение упругости: видимое уплотнение кожи



ПРОТОКОЛ 1В: СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ

ДЕФОРМАЦИОННО- ОТЕЧНЫЙ ТИП СТАРЕНИЯ

Показания:

- птоз
- дефицит тургора
- опущение мягких тканей

Количество процедур: 4-7 сеансов

Интервал: 10 дней

Техника: Комбинированная: бугорковая + БЭТ

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Восстановление четкости контуров
- Лифтинг-эффект, улучшение контура нижней трети лица
- Уменьшение птоза мягких тканей на 20–30% в средней и нижней трети лица
- Пиковый результат к 8–10 неделе





г. Москва, территория Инновационного центра
«Сколково», Большой Бульвар 42, с1



jufora.com



[jufora_ru](https://t.me/jufora_ru)



[jufora.ru](https://www.instagram.com/jufora.ru)

8 (800) 201-99-88