

Инструкция по применению аппарата Ультратон:

**Аппарат «Ультратон»** состоит из электронного блока, сетевого шнура и электродов. Вилка сетевого шнура подключается к розетке переменного тока напряжением 220В. В аппарате находится предохранитель. Электронный блок имеет регулятор выходного напряжения, совмещенный с выключателем. Полностью выдвинутое из корпуса положение ползунка регулятора соответствует максимальному напряжению, а полностью утопленное положение регулятора соответствует положению «выключено». Для удобства при работе с аппаратом ползунок регулятора выходного напряжения имеет цифровую шкалу, что показывает постепенное увеличение свечения электродов за счет увеличения выходного напряжения.

Свечение электрода может быть видимым на отметке 1,2 цифровой шкалы регулятора только после контакта с участком тела.

Аппарат имеет головку с наконечником для крепления сменных электродов коронного разряда, которые обеспечивают возможность замены и фиксирования электродов. Электрод состоит из стеклянного баллона, заполненного разряженным инертным газом (неоном) и металлического цоколя.

### **Принцип действия аппарата Ультратон:**

При воздействии на тело высокочастотных (22 кГц) колебаний электрополя возникают следующие физические факторы:

- коронный разряд;
- высокочастотный ток, протекающий в тканях тела;
- тепло, выделяющееся в разрядном промежутке и в тканях тела;
- озон, возникающий под действием коронного разряда и проникающий в поры кожи;
- слабое ультрафиолетовое излучение;
- слабые механические колебания в тканях за счет дипольного взаимодействия клеток.

*Коронный разряд и высокочастотный ток*, протекающий в тканях, активизирует жизненную силу клеток, заставляет их бороться с заболеваниями, возвращает их в исходное, здоровое состояние, разрушает новообразования.

*Тепло*, возникающее в толще ткани и внутри больных органов, намного лучше и мягче прогревает их, чем тепло, приложенное снаружи тела. Тепло дает дополнительную энергию, которой не хватает клеткам и органам для борьбы с болезнью. При этом улучшаются обменные процессы и трофика тканей, уменьшаются застойные явления, боли, зуд, ускоряется рассасывание инфильтратов, излечиваются воспалительные процессы.

*Слабые механические ультразвуковые колебания*, проникающие в толщу тканей, дают небольшой массажный эффект, а также приводят к возникновению акустических микропотоков, следствием чего является изменение пространственных взаимоотношений структурных элементов клетки (органелл, мембран), что влечет за собой сдвиг в лучшую сторону обменных процессов.

*Слабое УФ-излучение и озон* оказывают мощное бактерицидное воздействие, которое способствует активизации обменно-трофических процессов в тканях, лучшему очищению и заживлению ран и язв, быстрому снятию воспаления, ускорению процессов регенерации

и восстановлению функций.

### **Подготовка к работе:**

Перед началом процедуры ультратонотерапии пациент должен принять удобное положение, которое он мог бы сохранять до конца процедуры. Необходимо снять все металлические предметы (серьги, цепочки и т. д.).

Электрод должен быть продезинфицированным и сухим. При наружном применении воздействие проводится по лабильной или стабильной методике, эндоуретрально и эндоназально – по стабильной методике. При полостном воздействии (ректальном, вагинальном) держатель электрода фиксируется или крепится эластичным бинтом к ноге пациента.

Для усиления воздействия на поверхность тела коронного разряда следует создать зазор через тонкую марлевую салфетку, которую накладывают на зону поражения, или обернуть салфеткой электрод, зафиксировав ее резиновыми кольцами на держателе. Для гигиеничности проведения процедур целесообразно использование одноразовых салфеток. После проведения полостных процедур электрод необходимо протереть влажным тампоном, а затем продезинфицировать спиртом при индивидуальном пользовании прибором. Корпус и шнур аппарата при необходимости разрешается протирать 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% синтетического моющего средства типа «Лотос».

### **Требования безопасности при подготовке к работе:**

- Разместить аппарат в месте, удобном для включения сетевой вилки в розетку сети электропитания. Запрещается включение аппарата в сеть и выключение из сети при выдвинутом положении регулятора выходного напряжения.
- *Внимание!* Не допускается вращение головки электронного блока.
- Установить требуемый электрод в головку электронного блока. Для этого, придерживая левой рукой от поворота головку электронного блока, правой рукой вывинтить наконечник на один оборот, увеличивая отверстие в головке, вставить электрод до упора и ввинтить наконечник, закрепляя электрод. Вывинчивание наконечника не допускается. Для закрепления электрода не следует применять значительных физических усилий.
- Включить вилку блока питания в сеть 220 В. Включить аппарат путем плавного выдвижения ползунка регулятора и установить требуемое выходное напряжение.
- После проведения процедуры следует сначала привести регулятор в прежнее состояние, а затем уже выдернуть вилку.
- Правила проведения процедур ультратонотерапии:
- Перед включением аппарата обязательно следует убедиться в том, что регулятор мощности выведен в начальное положение.
- При включении аппарата наблюдается свечение электрода, интенсивность которого возрастает при увеличении прилагаемой мощности.
- Приложить электрод к нужному, предварительно осушенному участку тела, плавно увеличивать силу тока регулятором мощности до появления приятного ощущения слабого или умеренного тепла.
- При локальном воздействии без перемещения электрода по поверхности кожи уровень нагрева постепенно может самопроизвольно возрасти до появления чувства чрезмерного жжения. Этот эффект обусловлен не неисправностью аппарата, а является естественным для живой ткани организма, поскольку при нагреве кожи падает ее электрическое сопротивление, что, в свою очередь, приводит к увеличению тепловыделения. В этом случае, необходимо уменьшить регулятором силу тока до уровня комфортного восприятия тепла и продолжить

процедуру. После процедуры на коже должна наблюдаться легкая или умеренная эритема (покраснение), исчезающая спустя некоторое время.

- При плавном (или с небольшими задержками на 10 – 20 с) перемещении электрода круговыми и продольными движениями вдоль поверхности тела (лабильная методика) производится обширное прогревание большого участка.
- При полостных (ректальных и вагинальных) процедурах прямой электрод смазывают стерильным вазелином, осторожно вводят в соответствующую полость на глубину 4-6 см и плавно увеличивают подводимую мощность до появления приятного ощущения тепла. При возникновении ощущения жжения необходимо немедленно уменьшить мощность до комфортного уровня.
- На время процедуры положение аппарата желательно зафиксировать так, чтобы электрод не давил на боковую стенку полости. По окончании процедуры, необходимо сначала вывести регулятор мощности в начальное положение (или выключить аппарат) и только после этого удалить электрод из полости. Эти же правила необходимо соблюдать и при воздействии на слизистые оболочки рта и носа (при необходимости обработки последних, а также слухового прохода, электрод вазелином не смазывают).
- После проведения полостных процедур поверхность газоразрядного электрода необходимо продезинфицировать спиртом при индивидуальном пользовании аппаратом.

#### **При проведении процедур запрещается:**

- дезинфекция электродов кипячением в воде;
- замена электродов при включенном в сеть аппарате;
- эксплуатация аппарата в ваннных и душевых комнатах, в помещениях, имеющих земляные, бетонные и металлические полы;
- касание какой-либо части тела человека к заземленным металлическим конструкциям (батареям центрального отопления, водопроводным трубам) во время процедуры;
- вскрытие и самостоятельный ремонт аппарата;
- после перевозки в зимних условиях или хранения в помещении, при температуре ниже 10 град. С, необходимо выдержать аппарат при комнатной температуре в течение 6 ч. ;
- недопустимо попадание влаги внутрь блоков аппарата при их дезинфекции и дезинфекция аппарата, не отключенного от сети;
- во избежание перегрева аппарат необходимо эксплуатировать в повторно-кратковременном режиме. Наибольшее время непрерывной работы 30 мин., пауза не менее 15 мин.