

1.1 Общая информация

Аппарат для микроволновой терапии Radarmed 950+ работает на частоте 2450 МГц (длина волны 12 см.) Особое преимущество микроволновой терапии обеспечивается возможностью безопасного дозирования в соответствии с тепловой чувствительностью пациента. Три сменных излучателя обеспечивают широкий спектр применения аппарата, достаточный для ежедневного применения.

1.2 Терапевтические возможности

Терапевтический эффект нагрева начал применяться еще на заре развития медицины. Radarmed 950+ особенно подходит для применения теплового эффекта к глубоко лежащим тканям. Аппарат работает на частоте 2,4 ГГц, что соответствует длине волны 12 см. На этой частоте энергия излучения в лучшей мере поглощается тканями, содержащими большой процент воды.

Большая эффективность микроволнового терапевтического метода еще более увеличивается в импульсном режиме работы. По сравнению с непрерывно излучаемой мощностью, высокоэнергетические импульсы микроволновой энергии глубже проникают в ткани. В то же время, при лечении импульсным способом применяются те же правила, что и при непрерывной терапии: для создания ощущения тепла вы можете использовать любой метод. Импульсные электромагнитные волны длиной от дециметров до миллиметров предпочтительны во всех случаях, когда по терапевтическим причинам может быть предписана только очень низкая дозировка.

1.3 Излучатели

Сфокусированный излучатель

Сфокусированный излучатель используется в основном, когда ограниченные области тела требуют глубокого проникновения излучения. Он наиболее универсален и поэтому наиболее используемый излучатель.

Продольный излучатель

Продольный излучатель предназначен для лечения протяженных частей тела, например, конечностей.

Излучатель сложной формы

Используется, для процедур с большими областями тела. Специальная форма этого излу-

чателя хорошо приспособлена к соответствующим контурам тела. Излучатель эффективен как при обработке ограниченных областей, типа плеча и коленных суставов, так и больших мышечных областей, например спины. Поскольку этот излучатель размещается непосредственно на коже, сухое полотенце должно всегда размещаться между пациентом и излучателем (из гигиенических соображений).

1.4 В заключение

Вы приняли правильное решение, выбрав аппарат Radarmed 950+. Мы уверены, что он проработает долгие годы и принесет Вам только удовлетворение. Если у Вас возникнут какие-либо вопросы или пожелания, пожалуйста, свяжитесь с нашим локальным представителем.

2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Важно, чтобы Вы прочитали эту инструкцию внимательно до того, как начнете использовать аппарат. Так же необходимо, что бы весь персонал, работающий с Radarmed 950+, ознакомился с данной инструкцией, а сама инструкция находилась в легко доступном месте.

Дополнительное внимание необходимо также уделить:

- Противопоказаниям (см. параграф 4).
- Радиопомехам со стороны аппарата (например, он не может быть использован в непосредственной близости от коротковолнового оборудования).
- Не допускается использование в так называемых «влажных комнатах».

Производитель не несет ответственности за результаты использования аппарата в целях, отличных от описанных в данном руководстве.

3 БЕЗОПАСНОСТЬ

3.1 Безопасность

Безопасная работа устройства гарантируется постоянным контролем состояния устройства со стороны встроенного микропроцессора. Если в течении процедуры высокочастотный кабель потеряет контакт (с аппаратом или излучателем), то процедура будет немедленно остановлена и раздастся 3 звуковых сигнала длительностью по 1 секунде. Продолжение работы возможно только после того как неисправ-

ность будет устранена. Для этого необходимо заново установить интенсивность излучения.

3.2 Ответственность за изделие

Закон, касающийся ответственности за изделие, эффективно действует во многих странах. Настоящий закон об ответственности за изделие помимо прочего означает, что по истечении 10 летнего срока с момента начала его эксплуатации производитель больше не несет ответственности за возможные недостатки изделия.

4 ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

4.1 Показания

Дерматология

- Нагноения
- Алоpecia
- Карбункул
- Отморозения, местные
- Фурункул
- Артрит
- Герпес
- Невралгия

Гинекология

- Дисменорея
- Боли в нижней части спины
- Воспаления грудных желез
- Мастит
- Нерегулярности менструаций

Внутренняя медицина

- Бронхиальная астма
- Бронхоэктаз
- Хронический бронхит
- Холестит
- Нарушения циркуляции лимфы
- Плеврит
- Синдром Рейна

Неврология

- Межреберная невралгия
- Ишиалгия
- Общая невралгия
- Неврит
- Затылочная невралгия
- Корешковый синдром

Хирургия и ортопедия

- Артрит
- Артроз

- Артрит
- Артрит
- Синдром Бехтерева (только симптоматика)
- Брахитизм
- Бурсит
- Судороги
- Контузия
- Эпикондилит
- Эмболия
- Ишиалгия
- Ломбago
- Меннискотия
- Мигалгия
- Перонит
- Полиартрит
- Спондилит
- Тендинит
- Кривошея

4.2 Абсолютные противопоказания

- Пациенты с кардиостимуляторами
- Металлические эндопротезы в рабочей зоне
- Злокачественные опухоли. Повышение температуры может вызвать увеличение риска роста опухоли или вторичных метастазов
- Активный туберкулез или другие специфические заболевания на активной стадии

4.2 Относительные противопоказания

- Острые инфекционные заболевания, особенно сопровождаемые лихорадкой
- Острые воспалительные процессы костей и сухожилий. Нагрев, при некоторых обстоятельствах, может вызвать или ускорить некроз тканей
- Травмы и повреждения сосудов в течение первых 24 (36) часов от несчастного случая для избежания риска внутренних или внешних кровоотечений
- Различные расстройства, не допускающие нагревания
- Анастезированные области
- Область живота в период менструаций
- Пациенты с внутриматочными спиралями
- Остеопорозы

- Увеличивающаяся тенденция к кровотечению и использование антикоагулянтов
- Тромбофлебит
- Применение диатермии в районе глаз. При проведении процедур рекомендуется учитывать уменьшенное кровоснабжение глаз и обеспечить пациента специальными защитными очками. Микроволновые процедуры на глаза должны проводиться окулистом.
- Владельцы контактных линз. Линзы могут концентрацию тепла и, таким образом, перегрев глаз. Они должны быть сняты перед проведением процедур на область головы.
- Процедуры в области яичек. Специальные защитные средства должны обязательно применяться, т.к. яички чрезвычайно чувствительны к теплу. Перегрев может вызвать долговременные расстройства или полную стерильность.
- Беременность. Необходимо предпринимать специальные меры для защиты плода от излучения при проведении процедур на область живота.

4.4 Специальные группы пациентов

- Детей и младенцев лучше полностью раздевать. Их небольшая масса и физический объем требуют более тщательных расчетов и повторных проверок температуры кожи.
- Никогда не оставляйте младенцев и пожилых пациентов одних во время процедуры.

4.5 Замечание

Вышеприведенный список не претендует на абсолютную полноту. За дополнительной информацией мы рекомендуем обратиться к нашей брошюре «Процедурные таблицы» 1435.770. Там Вы сможете найти информацию по излучателям, их применению, рекомендуемые дозировки и количества процедур. Рекомендации даны с указанием расстояния до кожи пациента, а также с учетом показаний и противопоказаний.

5 ПРАВИЛА МИКРОВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ

5.1 Общее

Обратите внимание на следующие вопросы перед тем, как начнете процедуру:

- Пациентам с кардиостимуляторами не могут назначаться процедуры с облучением микроволнами и они не должны находиться в помещениях, где такое оборудование работает
- Лица, которым в данный момент не отпущена процедура должны находиться на расстоянии не менее 1,5 метров от излучателя

5.2 Дополнительные замечания по оборудованию и персоналу

- Во время процедуры электромагнитное поле присутствует в непосредственной близости от излучателя. Это излучение может вызвать нагрев металлических предметов, а так же вызвать неисправности в различном электронном оборудовании. Таким образом, люди, находящиеся в зоне облучения должны убирать все металлические предметы (например, пейджеры, телефоны, слуховые аппараты, часы, ювелирные украшения и т.д.)
- Манипуляции с излучателем должны производиться только при выключенном излучении. В любом случае, мощность должна быть установлена только когда пациент расположен перед аппаратом и излучатель направлен на необходимую часть тела. Тем самым пациент будет поглощать большую часть излучения и сведет паразитное излучение к минимуму
- Допустимо использовать только те принадлежности, которые поставляет к своим аппаратам фирма Энраф. Нонисус. Запрещается использовать заведомо неисправные излучатели или кабели.
- Осторожно обращайтесь с излучателями. Поврежденный излучатель может излучать большой процент паразитного излучения.
- Процедурная мебель, находящаяся в зоне облучения не должна содержать металлических деталей (гвоздей, шурупов и т.д.) и должна использовать проводящие покрытия. Это может вызвать

локальный нагрев. Рекомендуются кресла и кушетки, сделанные из дерева или пластика с тканевым покрытием.

5.3 Подготовка пациента

- Перед началом процедуры, пациент должен снять все предметы одежды, содержащие металл (например ювелирные украшения) и удалить металлические предметы из карманов, а также любые другие предметы, которые могут реагировать на излучение и нагреваться. Это кольца, цепи, пряжки, браслеты, драгоценности, часы, предметы с металлическими застежками (типа бюстгалтеров, поддерживающих поясов, корсетов), слуховые аппараты, и металлические и электронные протезы, и т.д.
- Части тела, содержащие металлические эндопротезы (типа мозговых штифтов), металлические осколки, металлические соединения, булавки, спирали, пластины черепа, зубные пломбы и коронки, провода и так далее, не должны быть подвергнуты терапии (или только на чрезвычайно низких уровнях дозирования).
- То же касается влажной одежды или одежды, которая могла бы вызвать увеличенное потоотделение, типа кожи или синтетической одежды. Нейлонового нижнего белья и т.д. Увлажненные участки нагреваются более интенсивно. Поэтому обрабатываемые части тела всегда должны быть открытыми. В случае пациента с увеличенным потоотделением необходимо высушить кожу и особенно складки кожи. Сухие повязки не влияют на процедуру.
- При терапии узких частей тела, например запястья, необходимо обеспечить такое положение излучателя, чтобы чувствительные части тела (например глаза, яички) не попадали в зону облучения, не закрытую лечащей частью (запястьем). В этих случаях рекомендуется использовать меньший излучатель, например сфокусированный излучатель.
- Для пациента необходимо организовать возможность принять удобное положение и расслабиться во время процедуры.

5.4 Дозировка

При соблюдении всех правил по проведению процедуры, пациенту не может быть нанесен какой-либо вред, так как результатом воздействия микроволнового излучения является увеличение циркуляции крови в том органе,

который подвергался лечению. Это означает, что поглощенная энергия (тепло) быстро рассеивается и не происходит сильного возрастания температуры, даже при установке большого времени процедуры. Пациенту может быть нанесен вред только как результат грубых ошибок лечения (сильные передозировки), точно так же, как и при любой другой форме физической или лекарственной терапии.

Следует отметить, что сильно воднистая ткань со слабой насыщенностью кровеносными сосудами (глаза и яички), должна подвергаться воздействию излучения с очень низкими уровнями мощности. Решающим фактором для установки дозы должна быть собственная чувствительность пациента к теплу!

- Во время первой процедуры (из серии) необходимо опрашивать пациента о его субъективных ощущениях.
- Всегда устанавливайте дозу применительно к конкретному пациенту и никогда по жестко заданной схеме.
- Все пациенты имеют различную чувствительность к теплу и, обычно, достигают устойчивого состояния через 5 минут после начала процедуры.
- Чувствительность пациента может меняться в течение курса процедур (адаптация).
- Необходимо попросить пациента предупредить врача в случае увеличения чувства тепла. Дозировка мощности должна быть уменьшена.
- Не допускается увеличение мощности, если это вызвано уменьшением чувствительности к теплу в течение процедуры.

Недопустимо применения микроволновых процедур на части тела, находящиеся под местным наркозом, т. к. это может вызвать ожоги.

6 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

Пожалуйста, раскройте вкладку в начале оригинальной инструкции.

6.1 Панель управления

1 Клавиша вызова программ

Используется для извлечения значений параметров процедуры из памяти

2 Клавиша сохранения данных

Используется для сохранения установленных данных для последующего использования

3 Клавиша вызова протокола лечения

Используется для вызова настроек аппарата, запрограммированных для лечения конкретных заболеваний. Для упрощения навигации, заболевания объединены в группы.

4 Клавиши выбора параметра

Позволяют выбрать на дисплее тот параметр (время, мощность, ячейка памяти и т.д.), который необходимо изменить

5 Клавиша СТОП

Позволяет остановить выполнение процедуры. После нажатия на клавишу, оставшееся время процедуры устанавливается в 0, издается звуковой сигнал и выходная мощность снижается до нуля.

6 Клавиша возврата

Служит для отмены последнего действия и возврата к предыдущему меню

7 Клавиша подтверждения

Следует нажимать ее для подтверждения сделанного выбора или перехода к следующему меню

8 Центральный регулятор

Служит для установки значений различных параметров

6.2 Дисплей

9 Индикатор режима (импульсный/постоянный)

Аппарат автоматически переходит в режим излучения «непрерывный» при включении питания и после окончания процедуры.

10 Таймер

Дисплей показывает установленное (оставшееся) время процедуры в минутах и секундах. Когда время процедуры истекает, на дисплее отображаются нули, воспроизводится звуковой сигнал и выходная мощность выключается. Мигающее двоеточие между минутами и секундами говорит о том, что процедура запущена и идет отсчет времени.

11 Выходная мощность

Дисплей отображает выходную мощность. Возможность установить выходную мощность появляется только после того, как было установлено время процедуры.

12 Номер программы/номер протокола

Показывает номер ячейки памяти, в которой сохранены настройки параметров. Номер программы из памяти лечебных протоколов имеет в начале букву, например А1. Номер программы из свободной памяти имеет в начале символ #.

13 Тип излучателя

Дисплей отображает тип излучателя:
R = Сфокусированный излучатель
L = Излучатель для протяженных участков
M = Большой излучатель сложной формы

14 Мощность

Дисплей отображает уровень ощущения тепла у пациента:
1 = Нагрев ниже порога ощущений
2 = Легкое ощущение тепла, на грани ощущения
3 = Приятное тепло
4 = Жар, едва переносимое тепло

Дополнительная информация по дозировке находится в терапевтической книге «Процедурные таблицы» 1435-770

15 Мощность в Ваттах

Дисплей отображает установленную мощность в Ваттах.

6.3 Аппарат

16 Выключатель питания

Обеспечивает подачу/отключение питания аппарата

17 Вентиляционные отверстия

Не закрывайте эти отверстия посторонними предметами и материалами для обеспечения нормальной работы аппарата.

18 Монтажные отверстия для держателя излучателя

Держатель может быть смонтирован на правой или левой стороне аппарата.

19 Крючок для сетевого кабеля

Используется для фиксации сетевого кабеля.

20 Разъем для ВЧ-кабеля

16 Разъем сетевого кабеля
Подключайте Радармед только к заземленным розеткам. Перед подключением проверьте соответствие сетевого напряжения, напряжению, указанному на аппарате.

22 Разъем для кабеля выравнивания потенциала

Используется в странах, где требуется дополнительное заземление оборудования.

23 Информация об аппарате

Металлическая пластина содержит информацию относительно модели, аппарата, серийном и каталожном номерах, дате выпуска, питающем напряжении.

7 УСТАНОВКА

7.1 Установка аппарата

- Не размещайте аппарат вблизи от источников тепла (батареи, обогреватели и т.д.)
- Не подвергайте аппарат воздействию прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, излишней влажности и пыли, механической вибрации и ударов, а также электрических разрядов.
- Электронные устройства, такие как радиотелефоны, не должны использоваться в том же помещении, что и микроволновое оборудование

- Не допускается использование в так называемых «влажных помещениях» (гидротерапевтические комнаты)
- При расположении обратите внимание на предотвращение попадания жидкости внутрь аппарата
- Используйте принадлежность, производимые только Энраф Нонисус
- Не закрывайте вентиляционные отверстия

В случае, если жидкость попадет внутрь аппарата, немедленно выключите его и отсоедините кабель от розетки (если это произошло в момент работы). После этого вызовите инженера, сертифицированного для работы с этим оборудованием.

7.2 Подключение

- Подключение к электросети должно производиться в соответствии с национальными требованиями к медицинским помещениям
- До подключения, в первую очередь, проверьте соответствие рабочего напряжения аппарата и питающей сети.
- Для большей безопасности выключайте стопоры на колесах аппарата во время процедуры.

7.3 Перемещение и транспортировка

В процессе перемещения аппарата никогда не толкайте и не тяните за держатель излучателя, что бы не опрокинуть Радармед.

7.4 Электромагнитные помехи

- Использование коротковолнового оборудования в непосредственной близости (т.е. менее 2 метров) от Радармеда может привести к нестабильности выходного сигнала.
- Для избежания электромагнитных помех, мы настоятельно рекомендуем использовать раздельные фазы электропитания для микро и коротковолнового оборудования. Убедитесь, что кабель электропитания коротковолнового аппарата не пролегает вблизи Радармеда или пациента.
- Электроакустическое оборудование (например, приемники, системы связи, телефонные системы и т.д.) должны быть защищены от микроволнового излучения, если замечены наводки со стороны микроволнового аппарата. Иногда достаточно изменить положение

излучателя, что бы изменилось направление излучения энергии и помехи исчезли.

Если Вам не удалось устранить взаимного влияния аппаратов, обратитесь к поставщику оборудования.

7.5 Подключение кабеля электропитания

- Подсоедините прилагаемый кабель электропитания к разъему аппарата
- Подключите кабель к заземленной розетке

7.6 Установка держателя излучателя

- Вкрутите винт 1, но только на несколько оборотов
- Оденьте держатель излучателя на этот винт.
- Вкрутите и затяните винт 2
- Затяните оба винта окончательно, используя прилагаемый ключ

7.7 Установка излучателя

Для установки или отсоединения излучателя, нажмите черную кнопку (находится наверху держателя электрода). Проведите излучатель в отверстие, убедитесь в его четкой фиксации – черная кнопка должна с щелчком возвратиться в исходное положение

7.8 Подсоединение ВЧ кабеля

7.8.1 Подсоединение кабеля к аппарату
Соедините кабель с разъемом 12 аппарата и затяните шайбу разъема
Длина кабеля строго определена. Не обрезайте кабель и пользуйтесь кабелем только от Энраф Нониуса.

7.8.2 Подсоединение к излучателю
Производится с использованием «быстрого разъема»

Для подсоединения достаточно соединить разъемы и нажать. Проверьте качество соединения, подергав за разъем

Для отключения от излучателя оттяните фиксирующее кольцо и потяните за разъем (не за кабель)

7.9 Включение и автотестирование

- Включите аппарат
- Сразу же после включения аппарат производит внутреннюю диагностику. Убедитесь, что:

- Работают все пиксели на дисплее
- После успешного прохождения теста прозвучал звуковой сигнал

Если тест выявил какую-либо неисправность, свяжитесь с вашим поставщиком.

Все функции аппарата автоматически проверяются при включении и в процессе работы. Микропроцессорное управление гарантирует высокий уровень безопасности, и для пациента и для технического персонала.

8 РАБОЧАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ

8.1 Включение и настройка

Включение

- Установите излучатель
- Подсоедините ВЧ кабель к аппарату и излучателю
- Включите Радармед

После включения дождитесь окончания внутреннего теста.

Расположение излучателя

- Направьте излучатель на область, которую необходимо подвергнуть процедуре. Будьте осторожны и старайтесь, чтобы здоровые части тела не подвергались облучению.
- Предупредите пациента о начале процедуры

При расположении излучателя учитывайте следующие рекомендованные расстояния от излучателя до тела:

- Сфокусированный – около 10 см
- Протяженный – около 5 см
- Сложной формы – около 1 см

Установка параметров процедуры

Курсор можно перемещать на дисплее при помощи клавиш выбора параметра 4. Выбранный параметр можно изменять при помощи Центрального регулятора.

- Установите требуемый режим терапии
- Установите время процедуры
- Установите выходную мощность

Процедура начинается в момент установки выходной мощности. В это же время начинается обратный отсчет времени процедуры. Это отображает мигающий символ двоеточия : на дисплее.

Выбор типа процедуры

- Допускается в процессе процедуры производить переключения из импульсного режима в постоянный и обратно
- В течении процедуры можно регулировать выходную мощность

Каждый пациент имеет различную чувствительность к теплу. Кроме того, состояние пациента стабилизируется примерно через 5 минут после начала процедуры или изменения мощности. Таким образом, необходимо выдерживать паузу между отдельными регуляциями.

Досрочное прекращение процедуры

Процедура может быть остановлена путем нажатия оператором клавиши STOP. По истечении времени процедуры аппарат автоматически отключает выходную мощность.

8.2 На что обратить внимание

См. также раздел 5

До процедуры

- Не подпадает ли пациент под абсолютные или относительные противопоказания
- Не имеет ли пациент металлических предметов или одежду с металлическими включениями
- Проверить чувствительность к теплу тех тканей пациента, на которые будет проводиться процедура

Во время процедуры

- Регулярно опрашивайте пациента о его ощущениях. Предупредите его, что бы он извещал вас об увеличении ощущения тепла. При необходимости уменьшите излучаемую мощность.

После процедуры

- Проверьте, соответствует ли полученный эффект ожидаемому
- Попросите пациента уведомлять вас обо всех изменениях, которые могут произойти в его состоянии.

8.3 Работа с памятью

Радармед предлагает возможность сохранения наиболее часто используемых параметров в память. Для этого предусмотрены два раздела памяти:

1. Использование ячеек памяти от 1 до 30
2. Сохранение в память протоколов, сгруппированных в кластеры

Использование ячеек памяти от 1 до 30

- Установите требуемый режим
- Установите время процедуры

После установки параметров процедуры можно заполнить нижнюю строку дисплея. Она используется для дополнительной информации о процедуре. Эта информация также будет сохранена

- Тип излучателя
- Качественное ощущение тепла пациентом (см. п. 6.2, поз 14). При необходимости можно задать 2 значения
- Диапазон выходной мощности (минимальное и максимальное значения)

Нажмите клавишу запоминания [2]. В верхнем правом углу дисплея замигает номер программы (например #1)

При помощи Центрального регулятора 8 выберите номер, под которым необходимо сохранить установки. На дисплее будут отображаться те данные, которые были сохранены там ранее.

Сохраните данные, нажав клавишу подтверждения 7.

На дисплее возникнет надпись OVERWRITE? (перезаписать?). При помощи Центрального регулятора 8 выберите ДА или НЕТ

Подтвердите свой выбор, нажав клавишу подтверждения 7. Два коротких гудка сообщают о том, что информация успешно записалась в память.

Использование памяти протоколов

- Установите требуемый режим
- Установите время процедуры

После установки параметров процедуры можно заполнить нижнюю строку дисплея. Она используется для дополнительной информации о процедуре. Эта информация также будет сохранена

- Тип излучателя
- Качественное ощущение тепла пациентом (см. п. 6.2, поз 14). При необходимости можно задать 2 значения
- Диапазон выходной мощности (минимальное и максимальное значения)

Нажмите клавишу запоминания [2]. Нажмите клавишу протоколов. В верхнем правом углу

дисплея замигает номер программы (например A1).

При помощи Центрального регулятора 8 выберите кластер, в который необходимо сохранить установки.

Передвиньте курсор на одну позицию вправо, используя клавиши перемещения

При помощи Центрального регулятора 8 выберите номер, под которым необходимо сохранить установки. На дисплее будут отображаться те данные, которые были сохранены там ранее.

Сохраните данные, нажав клавишу подтверждения 7.

На дисплее возникнет надпись OVERWRITE? (перезаписать?). При помощи Центрального регулятора 8 выберите ДА или НЕТ

Подтвердите свой выбор, нажав клавишу подтверждения 7. Два коротких гудка сообщают о том, что информация успешно записалась в память.

Извлечение параметров процедуры (программы 1...30)

Нажмите клавишу считывания данных 1, в правом верхнем углу мигает номер (напр. #1)

При помощи Центрального регулятора 8 необходимо выбрать необходимый номер. Параметры текущей просматриваемой программы отображаются на дисплее.

Нажмите клавишу подтверждения 7 после выбора нужной программы.

Установите мощность (если время процедуры было установлено в программе, то курсор перейдет автоматически на поле мощности).

Процедура начнется автоматически, как только будет установлена выходная мощность.

Вызов параметров процедуры из памяти протоколов

Существуют две возможности вызвать параметры процедуры из памяти протоколов:

1. Извлечение по имени: на дисплее кластеры и показания отображаются в текстовом режиме
2. Извлечение по номеру: это более быстрый способ считывания данных; если известен номер протокола

Вызов по названию

- Нажмите клавишу вызова протокола лечения 3. Дисплей отображает первый кластер

- Выберите желаемый кластер при помощи Центрального регулятора 8
- Подтвердите свой выбор при помощи клавиши подтверждения 7
- Вторая строка дисплея показывает первое из показаний в данном кластере.

Выберите необходимое заболевание при помощи Центрального регулятора 8

- Подтвердите свой выбор при помощи клавиши подтверждения 7. Параметры процедуры отображаются на дисплее, номер программы отображается в правом верхнем углу дисплея.
- Установите выходную мощность

Процедура начинается в момент установки выходной мощности

Вызов по номеру

- Нажмите клавишу вызова протокола лечения 3. Дисплей отображает первый кластер.

Нажмите клавишу вызова еще раз. В правом верхнем углу дисплея появится мигающий символ рядом с номером.

- Выберите желаемый кластер при помощи Центрального регулятора 8
- Подтвердите свой выбор при помощи клавиши подтверждения 7

Сдвиньте указатель курсора вправо на одну позицию при помощи клавиш перемещения курсора 4. Теперь уже мигает номер программы.

- Выберите необходимый номер при помощи Центрального регулятора 8. На дисплее отображается соответствующая информация.
- Подтвердите свой выбор при помощи клавиши подтверждения 7
- Установите выходную мощность

Процедура начинается в момент установки выходной мощности.

Работа с меню настроек

Используя меню настроек можно настроить:

- Контрастность дисплея
- Язык меню

Выключите аппарат, если он был включен. Удерживайте клавишу 3 при включении аппарата. После проведения автотеста прозвучит звуковой сигнал и на дисплее появится один из параметров

Кластер	Номер	Показание
A	Дерматология	A1 Абсцесс
		A2 Карбункул
		A3 Обморожение (локальное и недавнее)
		A4 Обморожение (локальное и старое)
		A5 Фурункул
		A6 Герпес
B	Гинекология	A7 Послереперитическая невралгия
		B1 Аменорея
		B2 Боли в нижней части спины
		B3 Воспаление груди
		B4 Мастит
C	Внутренняя медицина	B5 Нарушения регулярности менструаций
		C1 Бронхиальная астма
		C2 Бронхоэктаз
		C3 Хронический бронхит
		C4 Нарушения кровообращения в пальцах
		C5 Хронический плеврит
		C6 Плеврит, остаточные явления
		C7 Синдром Рейна
		D1 Межреберная невралгия
		D2 Ишиалгия
D	Неврология	D3 Невралгия в общем
		D4 Неврит
E	Ортопедия	E1 Артрит (искл. острый)
		E2 Артропатия острая
		E3 Артропатия хроническая
		E4 Артропатия функциональная
		E5 Артроз (малые суставы)
		E6 Артроз (средние суставы)
		E7 Артроз (большие суставы)
		E8 Артикулярный ревматизм (хронический)
		E9 Синдром Бехтерева (только симптоматика)
		E10 Периаартрит (хронический)
		E11 Периостит
		E12 Ревматический полиартрит
		E13 Спондилит
		E14 Ишиалгия (острая)
		E15 Ишиалгия (хроническая)
		E16 Эпикондилит
		E17 Тендинит
		E18 Тендовагинит
		E19 Миалгия в общем (миостит)
		E20 Бурсит
		E21 Спазмы мышц
		E22 Контузия
		E23
		E24 Гематома (не ранее чем через 24 часа)
		E25 Люмбаго (остр.)
		E26 Люмбаго (хрон.)

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

9.1 Техническое обслуживание

Рекомендуется проводить ежегодное профилактическое обслуживание аппарата. Такое обслуживание может быть выполнено поставщиком оборудования или другой фирмой, уполномоченной на обслуживание оборудования фирмой Энграф-Нониус.

Фирма Энграф-Нониус не несет ответственности за результаты обслуживания и ремонта неавторизованными лицами.

Вскрытие корпуса аппарата не разрешается и приводит к потере гарантии.

9.2 Порядок очистки Radarmed 950+

- Выключают Radarmed 950+ и отсоединяют кабель от сети
- Протирают аппарат один раз в неделю теплой, слабо увлажненной раствором моющего средства.
- Перед включением дают аппарату высохнуть.

9.3 Очистка излучателей и ВЧ кабеля

Излучатели могут быть дезинфицированы при помощи ткани, смоченной 70 % р-ром спирта. Излучатели нельзя стерилизовать горячим паром (автоклав).

Регулярно проверяйте излучатели и кабели на предмет повреждений и слабых контактов. Поврежденные излучатели или кабели не должны использоваться.

Длина кабеля имеет важное значение. По этой причине используйте только те кабели, которые поставляются Engraf-Nonius.

При чистке и дезинфекции обратите внимание

- Используйте одноразовые перчатки для очистки и стерилизации
- Тщательно очищайте используемые сосуды с растворами.
- Выстирайте полотенце после использования
- Для приготовления раствора моющего средства* используйте инструкцию изготовителя. Используйте новый р-р спирта для каждой дезинфекции.

*Предпочтительно использовать моющее средство, хорошо растворяющее белок.

Основные правила для вычисления дозировки

При острых нарушениях, дозировка должна быть более умеренной (I-II); процедуры с малым временем лечения (3-10 минут) ежедневно, если необходимо дважды в день, курс состоит из 6-10 процедур.

При хронических нарушениях или осложнениях, дозировка должна быть выше (II-III); процедуры проводятся с 60-минутными временными интервалами (15-20 минут). 2-3 раза в неделю, курс из 18 или более процедур.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Если отказ не удалось исправить самостоятельно, пожалуйста, проконсультируйтесь с сервисной службой, уполномоченной нашей фирмой.

Не допускается проведение обслуживания не-квалифицированным персоналом

Пожалуйста, перед вызовом сервисной службы подготовьте информацию об устройстве: тип, серийный и каталожный номера. Это ускорит сервисные работы и исключит ненужные путешествия. Вы найдете эту информацию на металлической пластине, размещенной на корпусе аппарата.

Ошибки в программном обеспечении могут также вызвать сбой в работе устройств с микропроцессорным управлением. Если такое случилось в процессе работы, пожалуйста, отменить дозировку и показания дисплея для сервисной службы.

10.1 На дисплее не отображается информация

Проверьте, подключен ли кабель питания к аппарату. При помощи обычной настольной лампы проверьте наличие напряжения в розетке. Если кабель подключен и в розетке есть напряжение, то проверьте плавкие предохранители.

10.2 Сообщение об ошибке Er XXX* на дисплее

Аппарат обнаружил неисправность в процессе самотестирования. Выключите аппарат и включите заново. Если сообщение об ошибке появится опять, обратитесь в сервисную организацию. Аппарат, возможно, неисправен.

* Er XXX- номер ошибки соответствует XXX

10.3 Нет возможности установить выходную мощность

- ВЧ кабель не подключен
- Излучатель не подсоединен
- Не установлено время процедуры

10.4 В процессе процедуры выходная мощность уменьшилась до нуля (прозвучал звуковой сигнал (3 сигнала по 1 секунде)).

- ВЧ кабель неожиданно отсоединился от излучателя
- Повреждение кабеля
- Плохой контакт в соединениях кабеля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочая частота
Постоянно излучаемая ВЧ мощность
Импульсная ВЧ мощность
Режимы работы
Таймер

2450 MHz $\pm$ 50 MHz
250 W при 50 Ом нагрузке
1500 W
Импульсный (группы импульсов)
Непрерывный (постоянный)
0...30 мин

Частота сетевого питания
Питающее напряжение
Потребляемая мощность

50/60 Гц
220-240 Вольт
При максимальной мощности излучения-
1000 VA
В режиме ожидания - 90 VA

Потребляемый ток
Тип защиты
Класс безопасности
Размеры
Вес

4.5 A
1 класс
В
93x38x49 см
45 кг базовый блок
2.5 кг держатель излучателей

Отсутствует ионизирующее излучение

Условия хранения и транспортировки
Температура
Относительная влажность
Атмосферное давление

От -10 до +50 °C
От 10 до 95 %
От 500 до 1060 kPa

Условия использования
Температура
Относительная влажность
Атмосферное давление

От 10 до 40 °C
От 10 до 90 %
От 500 до 1060 kPa