

1. Введение	2
2. Установка	2
3. Безопасность и техническое обслуживание	2
3.1. Плановое обслуживание	2
3.2. Периодическое техническое обслуживание	3
3.3. Безотлагательное техническое обслуживание и ремонт	3
4. Символы	4
5. Предупреждение и риски	4
5.1. Безопасность аппарата	6
6. Меры предосторожности для оператора	6
7. Гарантия	7
8. Ответственность производителя	7
9. Директивы и правила	7
10. Классификация	8
11. Рабочие условия и условия хранения	9
12. Назначение	9
13. Описание аппарата	9
14. Соединение кабеля	9
15. Панель управления	10
15.1. Задняя панель аппарата	11
16. Аппликаторы	11
17. Настройка рабочего сеанса	12
17.1. Ручная настройка	12
17.2. Стандартные патологии	14
17.3. Специальная обработка в памяти	14
17.4. Использование начальных установок в памяти	15
17.5. Удаление начальной установки	16
18. Предупредительные сообщения	16
19. Технические характеристики	17
20. Форма технического обслуживания	18

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство содержит всю необходимую информацию для правильного и безопасного использования аппарата микроволновой терапии **2450P**.

Производитель работает по следующей собственной сертифицированной системе согласно с правилами UNI EN ISO 9001 & UNI CEI EN 13485.

2. УСТАНОВКА

Перед первым использованием аппарата мы предлагаем провести испытание на безопасность и на работоспособность, для того чтобы проверить целостность аппарата после загрузки. Что касается установки, ознакомьтесь со следующими пунктами.

3. БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Наши испытания, а также наша строгая контроль над качеством являются важнейшими предпосылками для того чтобы удовлетворить все условия безопасности, установленными действующими законами, поскольку учитывается электрическое медицинское оборудование.

Однако, не стоит забывать что согласно действующим законам, надежность и эффективность электрического медицинского оборудования может гарантироваться в следующих случаях:

- Установка, новые настройки, и ремонт выполняется только с помощью производителя или уполномоченного технического персонала;
- Электрические установки в процедурных кабинетах должны соответствовать с действующими правилами;
- Аппарат должен использоваться согласно с руководством по эксплуатации;
- Могут использоваться только оригинальные аксессуары;

Все электромедицинские аппараты должны храниться в хороших условиях при регулярной проверке, и делать необходимый ремонт. Данное профилактическое обслуживание должно избегать возможных поломок и гарантий:

- Правильное функционирование;
- Безопасность обоих пациентов и пользователей, также комнаты, в которой происходило лечение;
- Оптимальные характеристики аппарата

Профилактическое техническое обслуживание должно выполняться с помощью оператора, поскольку периодическое управление и ремонт должны выполняться с помощью службы технической поддержки.

Производитель обязуется предоставить, при требовании, электрические схемы, перечень компонентов, процедуры калибровки или все что необходимо для отдела технической поддержки, уполномоченного с помощью самого производителя, для того чтобы отремонтировать детали, которые производитель рассматривает так, что клиент может сам отремонтировать.

3.1. Плановое обслуживание

Это должно выполняться с помощью оператора в предложенное время

- Делайте очистку аппарата и аксессуаров: (ежедневно)

Нужно каждый день делать очистку аппарата и аксессуаров, если хотите быть уверенным, что можете использовать аппарат намного дольше. После отсоединения аппарата от источника питания, вы должны легко все очистить с маленькой губкой, смоченной в мыльной воде. Затем потрите насухо.

- Проверить состояние кабелей и аппликаторов: (один раз в месяц)

Помните, что поврежденные кабели и аппликаторы могут вызвать травмы у пациентов или операторов во время лечения и также серьезную угрозу в правильности работы аппарата.

- Делайте очистку и дезинфицируйте рабочие части которые могут соприкасаться с пациентами: (после каждого лечения)

Дезинфекцию к рабочим частям, которые соприкасаются с пациентами нужно проводить осторожно перед началом лечения.

Контроль за сигнализацию для антенны (один раз в неделю)

Отсоедините ВЧ кабель от аппарата, или с антенны, с аппаратом в режиме стоп, и проверить показывает ли ЖК – экран соответствующее сообщение и издает ли звуковой сигнал.

Предупреждение



- Если чистка аппарата происходит не как обычно или используется неподходящий раствор, то краска или сериграф аппарата будет поврежден.
- Часто проверяйте на изнашивание всех используемых кабелей. Предоставляется только кабель питания с хорошим знаком качества.

3.2. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Предлагаемая программа технического обслуживания в соответствии с буклетом 1276 G, опубликованный CEI в ноябре 1989. Цель данной программы состоит в проверке, если аппарат соответствует с обоими существующими общими законами IEC 601-1 и определенными законами IEC 601-2-5. такая программа состоит из:

- Проверка целостности всех кабелей, изоляции, крышки и т.д. во избежание доступа к частям, которые под напряжением (КАЖДЫЕ ДВА ГОДА);
- Запустить блок для того чтобы проверить правильность работы (ОДИН РАЗ В ГОД);
- Измерить ток утечки (КАЖДЫЕ ДВА ГОДА);
- Проверить сопротивление между землей и каждым доступным проводящей частью, которые могут соединены к заземлению (КАЖДЫЕ ДВА ГОДА);
- Проверить есть ли у вас справочник.

Если аппарат используется намного интенсивнее и при длительном времени, мы предлагаем вам проверить аппарат, по крайней мере, один раз в год. Только после этого простого предложения, ваш аппарат будет функционировать эффективно.

После каждого периодического контроля, специалисты службы технической поддержки напишут новые данные на карточку, в конце этого справочника (смотрите параграф 20).

3.3. БЕЗОТЛАГАТЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Оператор должен потребовать немедленное техническое обслуживание аппарата при следующих ситуаций:

- Аппарат проходит через внешнее механическое напряжение (плохое падение);
- Аппарат вступает в длительный контакт с жидкостями без всякой защиты;
- Аппарат проходит через перегревание (прямые солнечные лучи, пожар)
- Функциональность аппарата, кажется изменена;
- Покрывающие части были нарушены или удалены;
- Некоторые соединители или кабели изношены

Предупреждение











Испытание на электрическую безопасность нужно проводить после каждого ремонта аппарата

4. СИМВОЛЫ

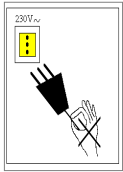
На задней панели каждого аппарата есть символы согласно с правилами IEC 601-1 статья 6, со следующими данными: производитель, модель аппарата, серийный номер, IEC 601-1 классификация, предохранители, напряжение питания и частота, входная мощность, год выпуска, символы со ссылками к следующей таблице. В передней части аппарата должна присутствовать маркировка CE, вместе с кодом уполномоченного органа.

Значение символов расположены на внутренних и внешних сторонах аппарата (с ссылкой правилами IEC 601-1 II ed. 1989, Приложение D, IEC 601-2-22 Приложение D и IEC 825-1 рис. 14):

Символы	Значение	Короткая волна	Электротерапия	Ультразвуковая терапия	Лазерная терапия	Магнитная терапия	Тракторная терапия	Микроволновая терапия
	Предупреждение, внимательно ознакомьтесь с руководством перед использованием (Таблица. D I-символ 14)	X	X	X	X	X	X	X
	Тип ВF рабочей части (таблица. D II - символ 1)	X	X	X	X	X	X	
	Тип В рабочей части (таблица D II-символ 1)							X
	Неионизирующее излучение (Таблица. D II-символ 8)	X				X		X
	Высокое напряжение (Таблица. D II-символ 6)	X						X
	Питание переменного тока (Таблица. D I - символ 1)	X	X	X	X	X	X	X
I	On: включено питание (Таблица. D I – символ 16)	X	X	X	X	X	X	X
0	Off: выключено питание (Таблица. D I – символ 15)	X	X	X	X	X	X	X
IPX1	Защита от просачивания (таблица. D I – символ 11)			X				
IPX7	Водонепроницаемый (Таблица. D I – символ 13)			X				
	Лазерная предупредительная надпись (IEC 825-1 рис. 14)				X			
	Удалить блокировку (IEC 601-2-22 таблица. D I – символ 115)				X			

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И РИСКИ

- Перед использованием аппарата, убедитесь в том, что рабочее напряжение аппарата соответствует к источнику питания.
 - Пока вилка находится в розетке, нельзя отсоединять аппарата от питания.
- Не нужно тянуть за кабель тогда, когда вы хотите отсоединить аппарат от источника питания.



- Ничего нельзя ставить на аппарат.
 - Избегайте установки и выхода из строя:
 - рядом с источником тепла, например радиаторы, вентиляционные трубы, или нагревательные приборы;
 - непосредственно подвергается воздействию солнечных лучей;
 - подвергается воздействию влажности и дождя;
 - подвергается воздействию пыли и грязи;
- Если вышеуказанные условия не выполняются, то аппарат может быть серьезно поврежден.
- Не прикасайтесь к открытым частям кабеля или антенны, в то время пока аппарат работает: есть риск пожара.
 - Чтобы избежать помех, не рекомендуется пользоваться телефонам в комнатах, где работает аппарат.
 - В тех случаях, если твердый предмет или жидкость попадет внутрь аппарата, отсоедините его немедленно и обратитесь к квалифицированным персоналам перед использованием его заново.
 - Поместите аппарат в хорошо проветриваемой комнате, так как аппарат во время работы нуждается в охлаждении воздуха.
 - Чтобы отрегулировать положение ручек близко к телу, (в передвижных аппаратах с колесиками), не нужно тянуть за ручку, если вы не держите за корпус прибора, таким образом, аппарат может перевернуться и упасть. Более того, чтобы передвинуть аппарат, используйте соответствующие ручки.



Предупреждение



- Работая близко с коротковолновыми аппаратами, может привести к нестабильным результатам. Работа на высокочастотных аппаратах может помешать функциям электрических аппаратов. По этой причине, когда одновременно используете в одной комнате, должны быть соблюдены минимальное безопасное расстояние. В основном расстояние составляет около 1,5 метров. Этого достаточно.
- Перед лечением пациентов с имплантированными кардиостимуляторами или с пересадкой улитки, проконсультируйтесь со специалистами. Энергии, поставляемые данными аппаратами могут привести к болезням, таким как протезирование.
- Особое внимание должно быть обращено всем другим типам эндопротезирования, которое не должно лечиться таким образом.
- Перед лечением пациентов с ишемией нижних конечностей, сердечно - сосудистыми заболеваниями, эпилепсией или беременные женщины, проконсультируйтесь с врачами.
 - Перед выполнением каждого лечения, продезинфицируйте рабочие части аппарата, которые будут в контакте с пациентами.
 - Не ставьте любые рабочие части на поврежденные кожи или на воспаленные и инфицированные части тела.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Любая физическая терапия может выполняться на сознательных пациентов. Кроме того, всегда обращайте внимание на чувствительность пациента, пока не увеличится выходная энергия (электрическая, механическая, высокочастотная).

Если у вас возникли вопросы или проблемы, это говорит о том, что вы не правильно следовали по инструкциям, пожалуйста, свяжитесь с вашим уполномоченным дилером.

5.1. БЕЗОПАСНОСТЬ АППАРАТА

Предупреждение



- Выходную мощность не надо включать во время позиционирования аппликатора до выполнения лечения.
- Не направлять аппликаторы прямо в глаза и яичники.
- Энергия аппарата не поставляются пациентам с металлическими предметами, такие как ювелирные изделия, пуговицы и нитки.
- Части тела с металлическим оборудованием (например, костномозговой) не должно проводиться без уполномоченных специалистов.
- Когда маленькие части тела должны лечиться (например, запястье), аппликатор должен быть размещен как сенсорная зона (например, глаза и яичники) не находится на излучении не пересеченные частями под лечением. (запястье).
- Операторы и люди под лечением должны оставаться на расстоянии 1,5 метра от аппликатора.
- Ручка аппликатора; признаки направления должны быть изменены после шока.
- Пациент с низкой тепловой чувствительностью в области лечения должны быть обработаны с микроволнами.
- Не проводить коротковолновые терапии на ишемическую область, на злокачественных опухолях, инфекциях туберкулеза, которые недавно получали терапию рентгеновского излучения.

- **Не ставить аппарат близко к воспламеняющим веществам, но держать на минимальном безопасном расстоянии 1 м.**

6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОПЕРАТОРА

Оператор должен хранить инвентаризацию и книгу для записей для всех аппаратов, которыми он пользовался, где инструкции и любые другие информации записываются согласно с правилами IEC 601-1. Кроме того, техническое обслуживание и контроли должны проводиться регулярно в определенное время. Не забывать, что аппарат следует использовать только обученные и умелые операторы, которые могут гарантировать надлежащее применение.

Предупреждение



Если происходят, какие - либо серьезные случаи, проинформируйте вашего дилера немедленно.

7. ГАРАНТИЯ

Гарантия покрывает все дефекты материалов и качество изготовления изделия в течение одного года, начиная из даты приобретения аппарата.

Если аппарат не работает должным образом, в течение гарантированного времени, мы будем делать ремонт; ремонт производится бесплатно, по факту, гарантия включает себестоимость запасных деталей и труда, рассматриваются следующие условия:

- Гарантия действительна только тогда, когда есть идентификационные данные (модель, маркировка и технические данные и т.д.).
- Мы будем ремонтировать только поломанные детали. Затраты и риски во время удаления, транспортировки и установки не распространяется на гарантию.
- Центры технического обслуживания, уполномоченные производителем должны делать все ремонты. Если неуполномоченный персонал делает ремонт, гарантия автоматически станет недействительной.
- Гарантия не распространяется на периодические проверки, калибраторы, технические обслуживания и модификации.
- Гарантия недействительна в следующих случаях:
 - Повреждения в результате случайных случаев, небрежности, изменении, использование неоригинальных запасных частей или аксессуаров;
 - Кабели, электроды и другие аксессуары в зависимости от ухудшения.

Производитель оставляет за собой право изменение и исправление, не будучи обязанным, делать изменения на любые вышеуказанные аппараты.

8. ОБЯЗАННОСТИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель несет ответственность за безопасность, надежность, и производительность только в том, что:

- ремонт, новые настройки, регулирования, изменения и ремонт выполняется только производителем или уполномоченным техническим персоналом;
- электрическая установка в комнатах терапии соответствуют с действующими законами;
- аппарат используется в соответствии с инструкциями;
- используются только оригинальные аксессуары.

9. ДИРЕКТИВЫ И ПРАВИЛА

Наши приборы для физиотерапии были изготовлены и произведены в соответствии с Директивой 93/42/ЕЕС от 14/06/93. В особенности:

1. Приложение I (основные требования) Директива 93/42/ЕЕС была исполнена;
2. Технология изготовления согласно выполнена согласно с Приложением II Директивы 93/42/ЕЕС (Полная система проверки качества¹), для аппаратов класса IIa и IIb;
3. Декларация о соответствии была выполнена следующим Приложением VII Директивы 93/42/ЕЕС, для аппарата класса I.

Кроме того, декларация была выполнена в соответствии с правилами IEC 601-1 (II ed.1989) и специальными правилами (смотрите следующую таблицу), согласно с EMC 89/336/ЕЕС Директивой от 04/12/92, таким образом соответствует с правилами IEC 601-1-2 (I ed.1991).

Вид прибора	Основные правила IEC 601
Аппарат коротковолновой терапии	IEC 601-2-3
Аппарат электротерапии	IEC 601-2-10
Аппарат лазерной терапии	IEC 601-2-22
Аппарат ультразвуковой терапии	IEC 601-2-5
Аппарат микроволновой терапии	IEC 601-2-6

10. КЛАССИФИКАЦИЯ

	Коротковолновая терапия	Электротерапия	Ультразвуковая терапия	Лазерная терапия	Магнитная терапия	Микроволновая терапия	Тракционная терапия
Защита от поражения электрическим током для аппарата поставляемые внешним электрическим источником (ссылка. IEC 601-1 art. 5.1.a.)	Класс I	Класс I (Roland серии) Класс II (Excel серии)	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Защита от прямых и косвенных контактов (ссылка. IEC 601-1 art. 5.2.)	Рабочая часть типа BF	Рабочая часть типа BF	Рабочая часть типа BF	Рабочая часть типа BF	Рабочая часть типа BF	Рабочая часть типа B	Рабочая часть типа BF
Защита проникновения жидкости (ref. IEC 601-1 art. 5.3.)	Крышка не защищена	Крышка не защищена	Крышка защищена (IPX1). Водопроницаемый верхний элемент аппарата (IPX7).	Крышка не защищена	Крышка не защищена	Крышка не защищена	Крышка не защищена
Безопасное использование с горючими веществами, анестетиками с оксидом азота (ref. IEC 601-1 art. 5.5.)	Не подходит использование такого материала	Не подходит использование такого материала	Не подходит использование такого материала	Не подходит использование такого материала	Не подходит использование такого материала	Не подходит использование такого материала	Не подходит использование такого материала
Режим работы (ref. IEC 601-1 art. 5.6.)	Непрерывный	Непрерывный	Непрерывный	Непрерывный	Непрерывный	Непрерывный	Непрерывный

¹ Выполнено согласно с правилами UNI EN ISO 9001 & ISO CEI EN 46001.

Директива 93/42/ЕЕС классификация (Приложение IX – Правила 9)	Па	Па	Па	Пб	Па	Пб	Пб
--	----	----	----	----	----	----	----

11. УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ХРАНЕНИЯ

Температура	<input type="checkbox"/>	во время работы:	от 10°C до 40°C
		во время хранения:	от 0°C до 45°C
Влажность	<input type="checkbox"/>	во время работы:	от 30% до 75% RH (не конденсированный)
		во время хранения:	от 20% до 80% RH (не конденсированный)
Давление	<input type="checkbox"/>	во время работы:	от 700hPa до 1060hPa
		во время хранения:	от 700hPa до 1060hPa

12. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат микроволновой терапии используется для физиотерапии и в реабилитационных центрах. Аппарат состоит из верхнего элемента основанный на облучение бела с электромагнитными волнами, в диапазоне сверх высоких частот. Микроволны, благодаря их своеобразным длинам волн, отличается в диапазоне высокочастотных электромагнитных волн классической диатермии, поскольку: они проникают глубже инфракрасное излучение излученные с помощью источника теплового накаливания и избирательно поглощаются мягкими тканями (с богатым током крови). Основное биологическое действие теплового лечения с микроволнами состоит из активации клеточного метаболизма по причине увеличения температуры клеток, симптомы вызванные расширением кровеносных сосудов капилляра и артерии. В общем, все травматические и воспалительные заболевания, которые используют преимущества от противовоспалительных, болеутоляющих и миорелаксирующих действий, связанные с абсорбцией микроволн, найденные звуковые индикации к лечению. Главным образом, указанные поля являются нарушителями локомоторной системы с особым вниманием к лечению в травматических и ревматических условиях, влияющие на мягкие ткани и на поверхностные места.

13. ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Эти аппараты электротерапии имеют инновационные системы, создаваемые следующие сложные техники. Благодаря большому ЖК – экрану, показывающий все функции и функциональные клавиши, а также функция справки на линии, эти аппараты могут использоваться очень легко.

Аппарат микроволновой терапии имеет микропроцессорное управление, что позволяет им иметь важные особенности, такие как гибкость и производительность не разделяющие общие техники электропитания, доступные на рынке. Аппарат может работать как в непрерывном режиме, так и в импульсном режиме. Максимальная мощность аппарата **2450P** это 250Вт.

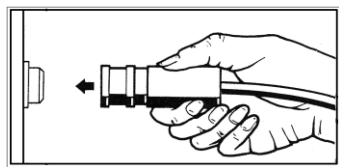
Аппарат **2450P** оснащен функциональными клавишами “F#”, функция которых всегда отображается на ЖК – экране.

Этот большой ЖК – экран визуализирует все параметры, и помогают функциям делать работу аппарата легко. Оператор может хранить до 80 различных индивидуальных лечений, которые могут быть сохранены как алфавитно – цифровые коды, название пациента или заболевания. Каждая программирующая операция состоит из пяти различных типов тока, которые будут осуществляться в определенной последовательности. Кроме того, оператор также может использовать большое количество заданных лечений, уже в значительной степени, использующиеся во многих центрах физиотерапии.

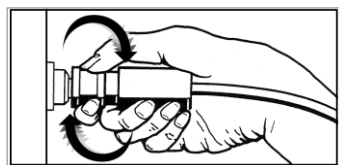
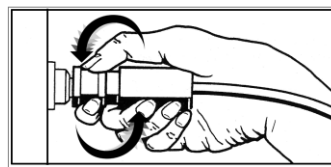
Аппарат микроволновой терапии 2450P имеет знак качества IMQ.

14. СОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ

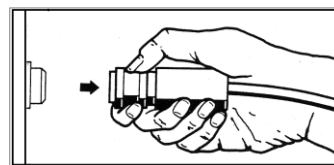
Для того чтобы закрепить кабель к выходу аппарата, нужно после соединения кабеля вращать по часовой стрелке. Чтобы отсоединить кабель, нужно вращать против часовой стрелки.



Соединение



Отсоединение



15. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

1) ЖК - экран

Задний дисплей с подсветкой состоит из 15360 точек которые контролируются с помощью процессора. ЖК-дисплей отображает следующие параметры терапии:

- Модель и функция индикации на верхней стороне;
- Время применение в среднем, с правой стороны;
- Цикл нагрузки и количество импульсов в секунду (Пиковая скорость от 1 до 4) указания в среднем, согласно с временем применения;
- Индикатор питания (пиковая мощность и средняя мощность) в среднем, на левой стороне;
- Индикатор графика для каждой функциональной кнопки (F1, F2, F3, F4, F5, F6) в последней линии.

2) Панель управления

Панель управления состоит из рукоятки и клавиатуры с светодиодными индикаторами.

3) Функциональные кнопки (F1, F2, F3, F4, F5, и F6)

Функция каждой клавиши изменяется согласно с режимом или программой настройки: меняющиеся функции всегда четко отображаются в последней линии экрана.

Если вы хотите отрегулировать любые значения (например: интенсивность, частота, излучение, пауза и т.д.), все что вам нужно сделать, это повернуть ручку после нажатия соответствующей функциональной кнопки.

4) Кнопка START

Выбрав один раз время применения, нажмите на старт, чтобы начать терапию. Оператор начинает, таким образом, выделять энергию, как указано при небольшом свете, который включен возле клавиши.

5) Кнопка STOP

Эта кнопка позволяет операторам остановить его работу перед фиксированным временем или остановить акустический сигнал в конце терапии.

6) Клавиша MENU

С этой кнопкой, оператор может выбрать меню, показанное на дисплее.

8) Кнопка NEXT

Позволяет рассматривать список заданных патологий.

9) Ручка

Этот регулятор определяет значения всех параметров на экране, после выбора их с вышеуказанными функциональными кнопками. После нажатия на старт, это разрешит отрегулировать выходную мощность от 0 до максимальных значений.

15.1. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ АППАРАТА**10) ON/OFF**

С помощью главного выключателя аппарат включается и выключается; зеленый показывает что аппарат включен.

11) Предохранители

Два предохранителя Two fuses (2x T3.15A) находятся между кнопками ON/OFF и разъемом питания. После отсоединения шнура питания от аппарата, вы можете открыть коробку, содержащую предохранителей и таким образом, поставьте их в зависимости от типа как показано в технических данных.

12) Источник питания

Кабель питания должен быть подключен к этой розетке. Запомните что источник питания 220В□ (□10%) 50Гц.

13) Воздушное охлаждение сетки

Будьте уверены, что сетка для вентиляции не были закрыта во время терапии.

16. АППЛИКАТОРЫ

Апликатор	Размеры [мм]	Использование	Мощность [Вт]
Маленький прямоугольный	100x50	Локализованная терапия (запястье, голеностопный сустав.)	250
Большой прямоугольный	470x120	Позвоночник	250
Большой		(стандартный радиатор) поясничная область, колени, плечи	250
Конусообразный	□ 170	Общее	250

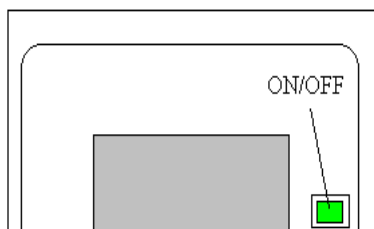
Предупреждение

Когда небольшие части тела должны быть обработаны (например, запястье), аппликатор должен быть расположен таким образом, что сенсорная зона (например, глаза и яичники) не должна пересекать пучок излучения.

- Должны использоваться только оригинальные аппликаторы.

17. КАК НАСТРОИТЬ РАБОЧИЙ СЕАНС

- Соедините аппарат к ближайшей розетке (220В – 50Гц) с использованием кабеля питания.
- Проверьте радиатор, подходящий для терапии, хорошо соединенный к аппарату с помощью надлежащего ВЧ кабеля.
- Начать аппарат путем включения кнопки на задней панели возле гнезда. Аппарат позволяет внутреннее управление и сразу готово к использованию.



- **Подготовка пациента:** Подготовить пациента к терапии и подобрать удобное для него положение, и нужно снять одежду с обрабатываемой зоны. Мы предлагаем чтобы проверить тепловую чувствительность пациента перед тем как начать терапию и проинформировать оператора о микроволновой терапии: чтобы избежать ожогов в обрабатываемой области, он должен проинформировать оператора если он почувствует максимальное тепло.
- **Применение радиатора:** разместите микроволновые радиаторы на 1-2см от тела пациента, таким образом, средние части должны быть параллельны к коже; обратите внимание на то чтобы не лечить чувствительные области, такие как глаза и яичники. Не нужно обрабатывать металлические протезы, потому что может вызвать перегревание поверхностных частей с возможными ожогами.
- **Микроволновое излучение:** после нажатия на старт, медленно увеличивайте мощность, используя ручку, пока пациент не почувствует приятное тепло. Терапия остановится по окончании времени обработки, установленная заранее. Мы предлагаем постоянно проверять ту область, которая обрабатывается, чтобы предотвратить любые проблемы, относительно пациента.

Все следующие операции могут быть выполнены с помощью использования кнопок на панели управления аппарата. Кнопки быстро реагируют на световое давление ваших пальцев, также издает короткий звук.

17.1. Ручная настройка

После того как включите аппарат, ЖК экран покажет следующее меню. Чтобы выбрать ручную настройку, нажмите на F1 (“А”). Теперь ЖК экран покажет параметры для импульсного режима.

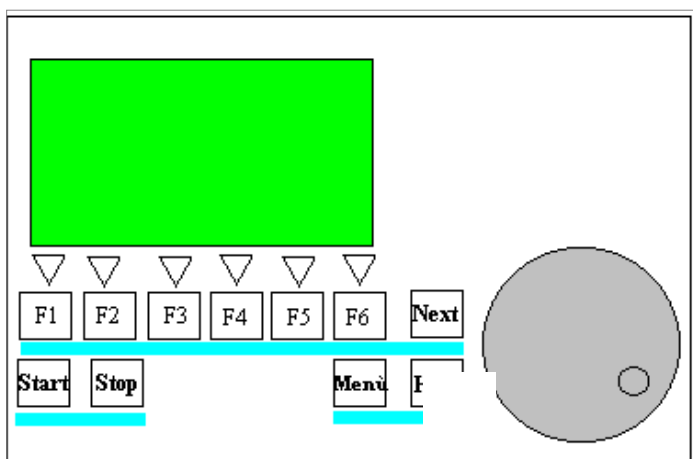
- Время применения устанавливается уже за 20 минут, но если вы пожелаете вы можете отрегулировать с помощью ручки. Чтобы изменить нажмите на кнопку F6. Обычно используется время от 10 до 30 минут; короткое время устанавливается для лечения маленьких областей или для острых заболеваний.

Главное меню		
А-> Ручная настройка		
В-> Стандартные патологии		
С-> Памяти		
<hr/>		
А	В	С
<hr/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1	F2	F3

- **Рабочий цикл:** это отношение между продолжительностью импульса и периодом. Чтобы отрегулировать это, нажмите на F3 и вращайте ручку. Отрегулируется от 20% до 80%.
- **Пиковая скорость:** количество импульсов в секунду. Чтобы отрегулировать это, нужно нажать на кнопку F4 и вращайте ручку. Возможно от 1 до 4 импульсов в секунду.

Мощность		Время = 20:00	
Пиковое значение 0 W		Рабочий цикл = 50%	
Среднее значение 0 W		Пиковая скорость = 1	
-		CONT	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F3	F4	F5	F6

- После настройки всех параметров, нажмите на старт, светодиод находится рядом с кнопкой старт, сама кнопка загорится.
- На данный момент оператор должен отрегулировать выходную мощность, вращая ручку по часовой стрелке; высокое значение доступно 250Вт.



В любом случае, обратите внимание на реакцию пациента, когда мощность увеличивается. Единственное общее правило заключается в том, что мощность должна быть выше в хронических заболеваниях, чем в острых заболеваниях. На ЖК – экране отображаются все настройки параметров. Когда аппарат работает в импульсном режиме, отображается средняя мощность. (верхняя мощность рабочий цикл).

- Можно установить непрерывный режим, нажав на кнопку F5 (“непрерывный режим” на ЖК – экране.). Будет показано следующая форма. Мощность в непрерывном режиме равна средней мощности предыдущей работы в режиме импульсного излучения. Таким образом, нужно избегать ожога. Однако, если вы пожелаете изменить мощность, достаточно вращать ручку. Из непрерывного режима, есть возможность опять вернуться к импульсному режиму, нажав на кнопку F3 (“импульсный режим” на ЖК – экране).

Мощность	Время = 20:00
Излучение	Мощность =0Вт
Непрерывный режим	
Пульс <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F3	F6

- По окончании настройки времени, аппарат остановит излучение и раздастся прерывистый звук. Чтобы остановить терапию перед окончанием времени или перед остановки звука, нажмите один раз на кнопку стоп.

17.2. СТАНДАРТНЫЕ ПАТОЛОГИИ

Из главного меню нажмите на F2 (“стандартные патологии”). Вы можете увидеть перечень 5 разных патологий из имеющихся многочисленных патологий. Чтобы увидеть другие, поверните ручку или нажмите на кнопку NEXT.

В левой части каждой патологии указывается соответствующая функциональная кнопка. Когда отметите желаемый пункт, нажмите на соответствующую функциональную кнопку. Экран немедленно покажет первый ток с его параметрами. Если вы хотите изменить значение одного параметра, сделайте до выполнения терапии. Нажмите на кнопку старт, чтобы начать терапию.

Стандартные патологии					
F1-> Спондилоартроз спины					
F2-> Поясничный спондилоартроз					
F3-> Перерожденные корневые патологии					
F4-> Артроз тазобедренных суставов					
F5-> Артроз коленного сустава					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1	F2	F3	F4	F5	F6

17.3. СОХРАНЕНИЕ В ПАМЯТИ

По возможности сохраняет около 100 различных терапий, идентифицируя каждый файл с собственным названием (например: имя пациента или название патологии). Данная программа может выполняться с помощью трех различных шагов. Программа останется в памяти, пока вы не удалите.

Процедура:

- Нажав на кнопку F3, выберите память. Появится следующее меню.
- Чтобы начать терапию, выберите F4 (“INS”). Экран покажет все тестовые данные.

Файл N. 1/0		
GO	INS	DEL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1	F4	F6

- Чтобы выбрать каждый символ необходимо повернуть ручку.
- Когда нужный символ выбран, нажмите на F2 (“OK”).
- Когда набрали название и код, нажмите на F5 (“END”). Отобразиться меню тока.
- С помощью нажатия на F1 и F3, вы можете двигать левым и правым курсором, чтобы внести некоторые исправления.

Вставить название записи		
ABC ... XYZ -.0123456789		
<input type="checkbox"/>	ok	<input type="checkbox"/>
		end
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F2	F5	

- Теперь выберите вид лечения с соответствующими параметрами.
- Когда выбраны все параметры, нажмите на F1 (“SAVE”(сохранить)).
- С нажатием на кнопку MENU, мы можете вернуться к главному меню.
- Если вы внесете другой шаг, повторите процедуру как написано выше; если не нажали на кнопку меню.

17.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАЧАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПАМЯТИ

- Из главного меню, нажмите на F3 (“Память”).
- Выберите нужный файл с помощью вращения ручки. Количество каждого файла отобразится на нижней части экрана.
- Нажмите на F1 (“GO”), чтобы выбрать файл.
- Нажмите на СТАРТ, чтобы начать терапию.

17.5. УДАЛЕНИЕ НАЧАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПАМЯТИ

- Чтобы удалить файл с главного меню, нажмите на меню кнопка F3 (“Память”). Поверните ручку в желаемый файл; после нажмите на кнопку F6 (“DEL” (удалить)). Отобразится следующее меню.
- Нажмите на кнопку F1 (“YES”), чтобы удалить файл. В противном случае, если возникла ошибка, нажмите на кнопку F2.

Удаление файла N.--/--	
Удалить файл?	
Да.	Нет.
<hr/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F1	F2

18. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ

Аппарат оснащен с системой управления на основании технологии производства микропроцессоров, которые всегда проверяют состояние аппарата и правильность работы в любое время.

Температура:

Если есть проблемы с высокой температурой внутри аппарата, то сигнал тревоги будет отображаться на ЖК - экране:

Высокая температура
Выключить питание

Аппарат нужно выключить на 30 секунд, потом заново включить. Если на дисплее вышесказанное сообщение сохраняется, то нужно обратиться к дилеру и профессиональному специалисту перед использованием аппарата.

Соединение радиатора:

Если ВЧ кабель соединен неправильно к радиатору или к аппарату, то предупредительное сообщение будет отображаться на экране. Если аппарат находится в режиме старт, то будет визуализироваться в середине экрана:

Нет соединения.

Необходимо отключить аппарат, правильно соединить ВЧ кабель и заново включить и выполнить терапию. Наоборот, если аппарат находится в режиме стоп, сигнал тревоги будет визуализироваться в нижней части экрана. В последнем случае, достаточно просто правильно соединить кабель без регулирования аппарата.

с. Сигнал при замыкании (повреждении):

Аппарат оснащен с системой управления, которая находит возможные неисправности. Если возникают неисправности, сигнал тревоги будет отображаться на экране:

Замыкание
Отключить питание

Необходимо отключить аппарат на 30 секунд, потом заново включить. Если на дисплее вышесказанное сообщение сохраняется, обратитесь к дилеру или квалифицированному техническому персоналу перед использованием аппарата.

19. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 220В \square (+/-10%) – 50Гц
- Система микропроцессорного управления
- Частота: 2450 МГц
- Режим излучения: непрерывный и импульсный режимы с регулируемым рабочим циклом от 20% до 80%, пиковая скорость от 1 to 4 (непрерывный и импульсный режим с равным рабочим циклом 25%, 50% или 75%)
- Начальная установка патологий
- Имеющая свободная память 100
- Регулируемый цифровой таймер от 0 до 30 минут
- Устройство автоматического управления (высокая температура магнетрона, ВЧ кабель не хорошо соединен, замыкание)
- Выходная мощность: 250Вт.
- Входная мощность: 500 VA
- Предохранители: 2 x Т3.15А
- Стандартные детали:
 - Радиатор конусообразной формы
 - Опора для руки
- Размеры: 400x300x1250мм - 400x225x325мм
- Вес: 38 кг– 24кг

Длительность импульса, значения частоты и мощности не менее чем 20% различные от указанных значений в этом руководстве.

Аппарат микроволновой терапии 2450P имеет знак качества IMQ.

Адрес для послепродажного обслуживания и технической поддержки:

Техническое обслуживание: **FYSIOMED N.V.**
Doornstraat 87/89
B-2650 Edegem
Belgium
Тел. +32 3 457.66.76
Факс. +32 3 457.55.38

